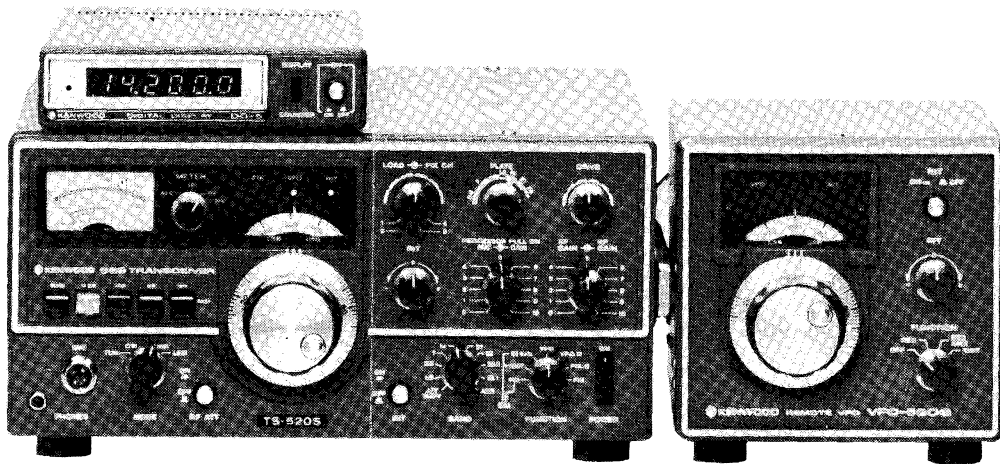


KENWOOD

KENWOOD NIEUWS

DIGITAL DISPLAY DG-5



**1.8-28MHz SSB
TRANSCEIVER**

TS-520S

HF-transceiver voor 160-80-40-20-15 en 10 meter input 200 Watt pep (2x6146B)
Mogelijkheid tot aansluiten van digitale frequentie display DG-5.
Prijs compleet met aansluitsnoer enz.

f 2395,-

DG-5 digital frequentie display voor TS 520 en TS 520 S, ook als counter te gebruiken

f 695,-

DK-520 inbouw kit TS 520 voor aansluiting DG-5

f 70,-

VFO 520 S remote-VFO voor TS 520

f 495,-

ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING VOOR NEDERLAND

F. J. SCHAAART

CLEYN DUINPLEIN 6-8
Katwijk aan Zee
Telefoon 01718-15708
Telex 34004 HAMRA NL

Postgiro 10 98 31
Bank: Alg. Bank Nederland N.V.
Bankgiro 56 73 31 806
Reg. K.v.K. 023180



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, Ede, telefoon 08380-17100.

De contributie is met inbegrip van het verenigings-
orgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke
afdeling bedraagt f 45,00 voor het jaar 1978.

Ledenadministratie, administratie van de vereni-
gingsorganen 'Electron' en DX Press/VHF-Bulletin':
Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, Arnhem,
tel. 085 - 42 67 60. Contributiebetalingen kunnen
uitsluitend geschieden door overschrijving of stor-
ting op postrekening 365900 van VERON, postbus
1166, Arnhem.

Redactiesecretariaat

K. van Petersen PAOKP
Molenvliet 46
Rotterdam - 3024

Uit de inhoud:

Uit de inhoud

Reflecties door PAOSE	pag. 11
Amateur-televisiezender (2)	pag. 14
EZB met constante amplitude	pag. 17
Een kantelmaat	pag. 19
Een 45 Watt 70 cm eindtrap	pag. 21
Een tweede „kanaal 3700”	pag. 24
PI 3PYR of de pier van Zeist	pag. 31

Wat staat ons in de komende tijd te wachten?

Het afgelopen jaar is voor onze vereniging
een jaar van grote activiteiten geweest.

De interesse voor het radiozendama-
teurisme als hobby nam sterk toe, dit had
tot gevolg dat velen zich gingen inspannen
om een zendmachtiging te behalen.

Het aantal mensen dat een vergunning
kreeg om op één of meerdere ama-
teurbanden te mogen zenden nam in het
afgelopen jaar met bijna duizend toe.

De groei van de VERON nam in gelijke
mate toe, waardoor het ledental boven de
7000 kwam.

Door Electron in 1977 een geheel nieuwe
uitvoering te geven, heeft de redactie van
ons blad de mogelijkheid gekregen, om
meer technische artikelen te plaatsen,
meer aandacht te kunnen schenken aan
allerlei activiteiten binnen en buiten onze
vereniging. De wijze waarop zij dit tot uit-
voering heeft gebracht, verdient ons
aller waardering.

Hoogtepunten in het afgelopen jaar, zoals
het „Pinksterkamp” en de „Dag voor de
Amateur” met de daaraan verbonden Am-
rato werden bezocht door een verrassend
groot aantal bezoekers. De medewerking
die het hoofdbestuur daarbij mocht onder-
vinden van vele leden en afdelingen, stemt
ons dankbaar.

Even willen wij nog stil staan bij het
verloren gaan van onze ledenadministratie
bij een brand in „Het Dorp” te Arnhem.
Door de inzet van de medewerkers van
deze instelling en van vele VERON afde-
lingen, zijn de moeilijkheden ontstaan door
deze brand, goed opgevangen. Ook hier is
een woord van dank zeker op zijn plaats.

Maar wat staat er ons te wachten in het
nieuwe jaar? Zeker een verdere groei van
het aantal zendende amateurs, toename
van het ledental, uitbreiding van het aantal
afdelingen, maar vooral de zorg dat het
radioamateurisme op gezonde wijze zich
kan blijven ontwikkelen.

Om te voorkomen dat zelf doen bij het ra-
dioamateurisme niet op de achtergrond
raakt, is het verheugend dat vele af-
delingen zelfbouwprojecten opzetten,
waarbij de meergevorderde amateurs, de
anderen in staat stellen zelf ontvangers,
frequentie-tellers, lichtkranten, ja zelfs
complete zend-ontvangers te bouwen.

De afdelingen, die de kernen van onze ver-
eniging vormen, dienen in de eerste plaats
de stroom van nieuwe leden zo op te van-

gen, dat zij kennis maken met de echte
amateurgeest, door het geven van lezin-
gen, het begeleiden van cursisten, hulp
bieden bij het verkrijgen van onderdelen,
enz. Hierbij geeft het VERON Servicebu-
reau daadwerkelijk steun. Daarnaast vor-
men de afdelingen de grondslag van de
democratische opbouw van de VERON, zij
zijn het die jaarlijks op de vereningsraad-
vergadering de beleidslijn van de
vereniging vaststellen.

De P.T.T. wil zo spoedig mogelijk met
nieuwe machtigingsvoorwaarden voor de
zendende amateur uitkomen. Bij de be-
sprekingen met de Radio Controle Dienst
mochten de verschillende amateurvereni-
gingen hun wensen en commentaren wel
uiten, maar of er veel bereidheid bestaat
om met onze rechtvaardige verlangens re-
kening te houden, is nog een open vraag.
Wij zullen in de komende maanden alles
moeten doen, in samenwerking met onze
zustervereniging, de belangen van de
zendamateur zo goed mogelijk te behartigen
en desnoods tot passende acties
overgaan. Ook op het gebied van laagfre-
quent inpraten zal in de komende periode
veel aandacht dienen te worden besteed,
om niet de lasten, die dit probleem geeft,
alleen op rekening van de amateur te
schuiven in plaats van de fabrikant, die
veelal de hoofdschuldige is.

In internationaal verband zal de VERON
als vertegenwoordiger van de IARU zijn
bijdragen moeten leveren. Zij zal moeten
zorgen dat bij de WARC-conferentie in
1979, waar een herverdeling van de fre-
quentiegebieden zal plaatsvinden, de aan
amateurs toegewezen frequenties eerder
meer dan minder worden. Dit in verband
met de grote groei van het aantal amateurs
over de gehele wereld en de mogelijkheid
om andere diensten over te laten
schakelen op moderne systemen, zo als
satellieten, hetgeen nu reeds veelvuldig
gebeurt.

Aan de zendamateurs die actief gebruik
maken van de verschillende aan ons toe-
gewezen amateurbanden, willen wij
vragen deze te gebruiken voor het doel
waarvoor zij aan ons zijn toegewezen, n.l.
voor het doen van proeven, het onderzoek
van de gedragingen van de verschillende
frequentiebanden, het uitwisselen van
technische ervaringen en het houden van
contesten.

Zie vervolg op pag. 11

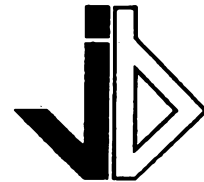
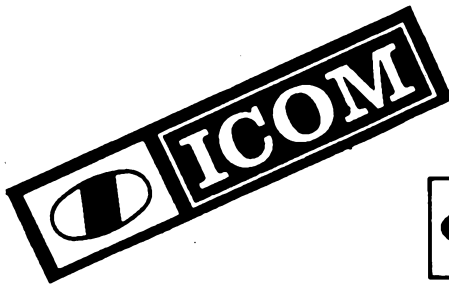
Wanneer u nu zo'n ELECTRON doorleest en u ziet al die advertenties van onze geachte collega's krijgt u dan ook zin om al die fraaie apparaten eens te vergelijken en uit te proberen vóór dat u een besluit neemt?

DAT KAN!! En daarvoor hoeft u echt niet stad en land af te rijden, een bezoek aan onze zaak is voldoende.
Alle bekende merken zoals ICOM-KENWOOD/YAESU-BRAUN-STANDARD staan demonstratieklaar voor u gereed.
En de prijzen zullen u beslist meevallen.
Bovendien kunnen wij u ook helpen aan alle randapparatuur en antennes.
Uiteraard willen wij u ook telefonisch behulpzaam zijn.
Mogen wij zeggen „TOT ZIENS”?

VAN TRANSCEIVER TOT EN MET ANTENNE

E.T.B. van OLM

Boterdiep zz 27, Bedum, tel. 05900-2394, telex 77097.



JAYBEAM



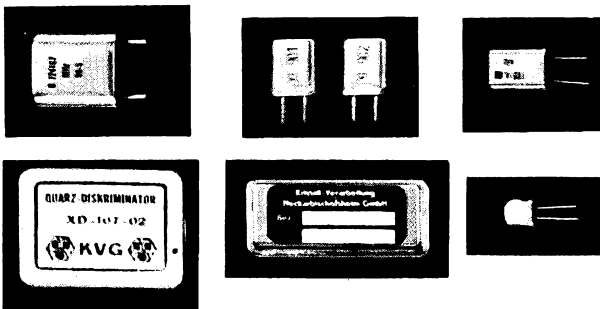
KWARTSKRISTALLEN VAN HESSING TELECOMMUNICATIE



K.V.G.

**KRISTALL-VERARBEITUNG
NECKARBISCHOFHEIM
GmbH**

- Kwartzkristallen voor toepassing op tal van gebieden
- Kristal discriminatoren
- Kristalfilters voor diverse frequenties
- Sub miniatuur kristalfilters
- Ultra sonore kwartsplaten
- TCXO oscillatoren



VOOR TOPKWALITEIT TELECOMMUNICATIE APPARATUUR

**HESSING
TELECOMMUNICATIE
BV**



Groen van Prinstererweg 15-17
DE BILT
Tel.: (030) 763521 Telex 47617

Tevens alleen-vertegenwoordiging voor België

MITCHELL ELECTRONICS

JAN AARTESTRAAT 70 TILBURG-CENTRUM

Een kleine greep uit onze nieuwe catalogus. Deze is verkrijgbaar door schriftelijke aanvraag met ingesloten f 2,00 aan postzegels.

AC.127	0,90
BC.107b	0,55
BC.547b	0,45
BD.140	1,25
BY.127	0,70
IN.4148	0,15
2N.2905	0,90
SN.7400	0,55
CD.4000	0,90
NE.555	1,25
NE.566	3,40
723	1,60
SAJ.110	7,45
BB.105	1,80
Weerstanden 1/3-1/4 watt per st.	0,08
100 st. van een waarde	6,50
Keram. Condensators per st.	0,20
Keram. Trimmers per st.	0,60

Div. Sortimenten o.a. Relais Leds.

Printplaat Diodes Instelpotmeters.

Weerstanden Boutjes-Moertjes.

Bestellingen onder Rembours.

Bezoek zaterdag onze dumpshal van 10.00-18.00 uur ingang poort naast winkel. (Meetapp. Sloopsets. Voedingen. Trafo's). Elke maand nieuwe materialen.



MEER KWALITEIT VOOR MINDER GELD



IC-211-E de superieure 2meter transeiver

*geheel compleet
met microfoon
en Nederlandse
handleiding
f.2350,-*

- ★ FM-USB-LSB-CW
- ★ Regelbaar vermogen 1 - 10 Watt
- ★ Netvoeding ingebouwd
- ★ Thuis en Mobiel
- ★ SWR-meter
- ★ Aparte center meter
- ★ Digitale PLL-synthese
- ★ 7-cijferige display
- ★ Keyboard en Scannen mogelijk via accessoire plug
- ★ 2 VFO's ingebouwd
- ★ Elke gewenste shift mogelijk
- ★ Afstemmen in 100 Hz of 5 KHz stappen
- ★ Beveiligde eindtrap
- ★ 0,3 uV - 20 dB
- ★ Vijfvoudig Helixfilter
- ★ SSB-VOX-CW Sidetone
- ★ RIT schakelt automatisch uit
- ★ Afstemknop blokkeerbaar
- ★ Gewicht: 6 kg
- ★ Afmetingen: 28 x 12,5 x 32 cm.



Keizer's Communication & Computer equipment
Handelsonderneming

JAN REMMERS

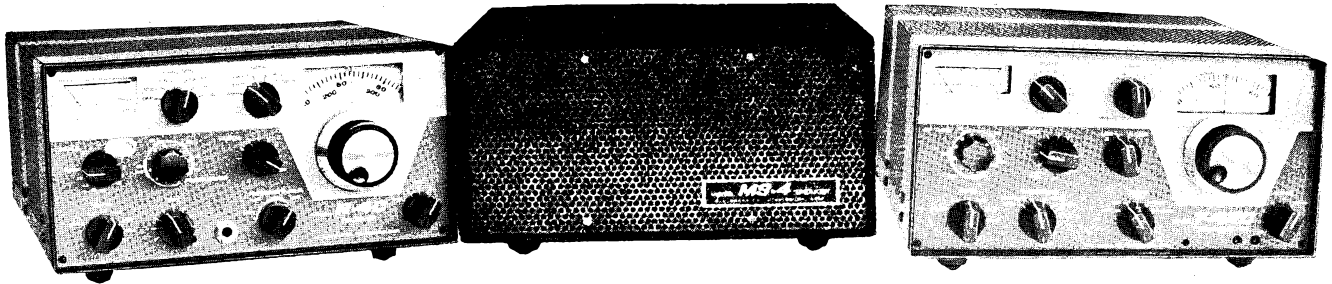
OP DE

AMERIKAANSE TOUR

VANAF HEDEN

DRAKE

DEALER



ENKELE VOORBEELDEN VAN PRIJZEN:

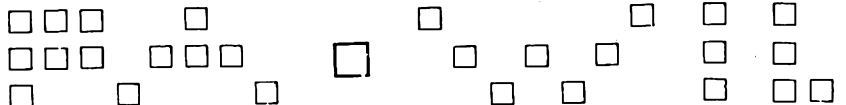
R-4 C ONTVANGER	f 2350,-
T-4XC ZENDER	f 2250,-
MS-4 LUIDSPREKER	f 140,-
FS-4 SYNTHESIZER	f 1025,-
TR-4 CW TRANSCEIVER	f 2465,-
AC-4 VOEDING	f 495,-
L-4 B LINEAR 2 KW PEP	f 3375,-
SPR-4 ALL BAND ONTVANGER	f 2450,-
MN-4 ANTENNE MATCHING	f 450,-
W-4 WATT METER	f 295,-

J. J. REMMERS

VAKMAN IN AMATEUR/RADIO
 PRINS HENDRIKKADE 89
 AMSTERDAM t/o CENTRAAL STATION
 TELEFOON 020-240237



DRAKE





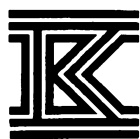
MEER KWALITEIT VOOR MINDER GELD



IC-240 de programeerbare

*geheel compleet
met microfoon,
mobielbeugel
en Nederlandse
handleiding
f.875,-*

- ★ 10 Watt Mobiel
- ★ PLL synthese
- ★ 80 kanalen simplex of 57 kanalen duplex programmeerbaar
- ★ 1 W-10 W schakeling mogelijk
- ★ 0.3 uV - 20 dB
- ★ 5-voudig Helixfilter
- ★ Ideaal om met c-mos door te bouwen voor scannen, display, keyboard etc.
- ★ 600 KHz shift up en down op ieder kanaal
- ★ Tone call 1750 Hz ingebouwd
- ★ Gewicht: 1,9 kg
- ★ Afmeting: 218 x 156 x 58 mm.



Keizer's Communication & Computer equipment
Handelsonderneming

Alleenvertegenwoordiging Benelux

Milletstraat 50 - Postbus 7458 - 1007 JL Amsterdam - tel: 020-717666/713565 - telex 12032

TELEKOMMUNIKATIE P.E.

Amstelveenseweg 156 - Amsterdam, Telefoon 020-736769.

Racal RA.1218 Digital ontvanger. 200 KHz tot 30 MHz in 30 banden.

Racal RA 298. Solid state I.S.B. adaptor voor de RA 1218 - 1217 - 1220.

Racal RA 17L. models met RA 63 SSB unit en RA 197 pre-selector.

Racal RA 103 + 129 teleprinter Rec Terminal compleet met RA 17 L model.

GEC 411 + 410 digital solid state. 15 KHz tot 30 MHz en 2 MHz tot 30 MHz synthesizer stability 1-10⁷

Rhode en Schwarz. ES. 300 VHF FM ontvanger.

Siemens E566 Regenboog ontv. 13 Kc-30Mc met freq. loop.

PYE WESTMINSTER series **VHF** 70 cm. solid state base station 220 Volt voor f 1250,-

REDIFON GR 470 solid state synthesized marinefoon 110 chan 220-115 Volt. Complete f 975,-

G.E.C. 123 Vox Zender. 118 MHz tot 136 MHz, 220 Volt. f 145,-

RTTY converters voor alle shifts, dual deversety, scope tuning.

Murphy B.40 ontvanger 0,64 KHz tot 30 MHz v.a. f 600,-

Speciaal ISB SSB FSK adaptor voor B40 en B41 ontv. Solid State A.F.C. enz., f 600,-

Standard Radio B46 ontv. 450 KHz tot 16 MHz onderzeeboot set met alles d'r op, f 375,-

Standard Radio B47 laag golf, f 200,-

Marconi LF/HF spectrum analyser Mod OA1094, 3 c/s tot 30 MHz en 3 MHz tot 3 MHz.

Telex Machines. Nieuw model Greed 75, 50 tot 75 band. Mk 3 en 4 met modern klein toetsenbord f 340,-

Reuters model. Geruisloos met ver. en tafel f 500,-

Solid State Marine DF ontv. met ant's enz. f 1250,-
Nieuw. 140 KHz tot 30 MHz.

Signal Generator Marconi CT 218. Film scale 83 KHz tot 30 MHz FM/AM DEV CAV enz. f 420,-

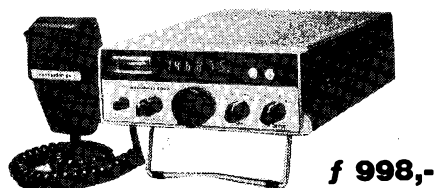
Signal Generator CT 212 klein form. 85 KHz tot 30 MHz FM/AM DEV CAL f 480,-

Racal synthesizer voor de RA 117

Open 10-13 uur en 14-tot 17 uur - 's maandags de hele dag gesloten.



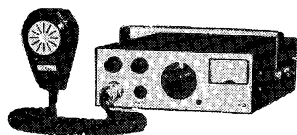
uniden



f 998,-

ZODIAC

GEMINI-D



D. uitvoering met de 6 kanalen

f 698,-

C. uitvoering met 1 kanaal

f 618,-

NIEUW VOOR NEDERLAND UNIDEN 2080

freq. bereik: 144-146 MHz in 5 KHz stappen

digitaal synthesized PLL systeem

Uitgangsvermogen: 25/1 Watt HF.

Spurious: - 66dB

Gevoeligheid: 0,3 voor 12 dB SINAD

Selectiviteit: 14 KHz - 3 dB

25 KHz -70 dB

Uitlezing: 6 digits led.

MF filter: 16,9 MHz 4 polig kristal, 455 KHz keramisch.

Drift: kleiner dan 30Hz/C°.

Levering: uit voorraad compleet met handboek, microfoon, mobielbeugel, tafelstandaard, pluggen.

Voor de liefhebbers wat techniek: 12 kristalgestuurde kanalen met de mogelijkheid tot aansluiten VXO in D versie 12 Watt HF output (C versie ruim 15 W) (bij het behalen van C licentie gratis modificatie tot groter vermogen). Dubbele fet cascade ingang gevolgd door 5-voudig helical filter in combinatie met het 12 Kc (6 dB) keramisch filter geven de Gemini zijn grote selectiviteit en een gevoeligheid van meer als 0,3 uV bij 12 dB S/N Audio output 2 1/2 Watt beveiligd tegen alle misaanpassingen en polariteitsverwisseling. Aansluiting voor extra speaker, en discriminatormidden meter. Royale S meter tevens power meter. Kortom nergens vindt u zoveel professionele (Zwitserse) kwaliteit voor zo weinig geld. Bestel/reserveer nu.

Verder leveren wij uit voorraad het volledige ICOM program, Juncker en ETM morsesleutels, J-BEAM en FRITZEL antennes, CUSH-CRAFT, MOSLEY, MICRO-WAVE.

Connectors: UHF/PL van ADLER, N. en BNC van Radiall. Het hele LEADER program.

NIEUW! Wij importeren het nieuwe SEMCO assortiment Transceivers en Bouwstenen. Zend uw adres met f 0,80 aan postzegels voor retourporto, en u ontvangt kosteloos de 30 pagina's tellende SEMCO catalogus.

AANBIEDING van de MAAND: UKW Technik ROTOR KR 400 nú f 375,- af Nijmegen.

TECHNISCH SERVICENTER VAN DE WATER alleenimporteur ZODIAC

VAN PELTLAAN 121-123 N I J M E G E N TEL. 080-554182 - TELEX 48586

Geopend van 8.00 uur tot 17.00 uur (behoudens afspraak zaterdags gesloten)

Wij wensen onze clientèle een voorspoedig 1978.

f

VERON-SERVICEBUREAU

Bestelnr.	Prijs f
Zendcursus in braille:	
Informatie verstrekt PAoWSB, Maastrichterweg 3 te Valkenswaard	
250	Zendcursus 25,00
259	Zendcursus D-machtiging 15,00
251	Oefenboek multiple choice vragen radiozendamateurler, 300 vragen ... 5,00
248	DARC Morsekursus op 12 grammofoonplaten 32,50
280	RTTY voor beginners 4,50
254	VERON Insigne (speld) 4,00
255	Logboek 6,00
256	NL-kaarten , zonder opdruk per 250 12,50
257	PAo-kaarten , idem per 250 12,50
299	QSL-kaarten eigen ontwerp: eerst formulier aanvragen
263	Catalogus VERON-bibliotheek ... 7,50
264	VHF-contestlogsheets , 10 sets à 3 bladen 4,00
266	Handleiding soundercursus PAoAA 2,50
237	VERON enveloppen , 100 stuks ... 7,50
238	Losse nummers Electron , voor zover voorradig 4,50
260	VERON wimpel 2,50
281	QTH-locatorkaart van West-Europa gevouwen 3,50
282	Idem, op rol 6,00
283	Azimutale Radiokaart , gevouwen 4,00
284	Idem, op rol 6,50
286	World Prefix kaart , gevouwen 5,50
220	ARRL, FM and Repeaters 16,50
221*	ARRL Radio Amateurs Handbook 1977 25,00
222	ARRL Antennabook 17,50
223	ARRL The Radio Amateurs VHF Manual 17,50
224	ARRL Single Sideband for the Radioamateur 16,50
225	ARRL, Electronics Data Book 16,50
226	ARRL Hints and Kinks 8,75
227	ARRL Specialized Communication Techniques 14,00
157	ARRL Abonnement QST , per jaar 32,50
270	RSGB World at their Fingertips ... 8,50
271	RSGB Radio Communications Handbook deel 1 37,50
267	RSGB Radio Communications Handbook deel 2 35,00
273	RSGB Amateur Radio Techniques 18,00
274	RSGB VHF-UHF Manual 32,50
275*	RSGB TVI-Manual 7,50
277	RSGB Test Equipment for the Radioamateur 18,00
278	RSGB Teleprinter Handbook 32,50
279	RSGB NBFM Manual 7,50
288	RSGB Callbook U.K. 11,00
276	ARRL Getting to know OSCAR ... 10,00
229	Flexibele as voor mini-boorset 22,50
231	Horizontale houder voor mini-boorset 10,00
213	MCL SBL-1 Schottky mixer 22,50
155	RSGB Abonnement Radio Communication , per jaar 32,50
289	The International VHF-FM Guide 5,50
272	COWAN, The New RTTY Handboek 12,50
285	COWAN, RTTY From A - Z 14,00
290*	Rothammel, Das Antennenbuch
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
235	VERON 10-elements 2 meter beam , 13,8 dB gain 95,00
261	ANZAC MD-108 , Schottky mixer 40,00
297	Merrimac 107A Schottky mixer ... 42,50
233	Miniatuur boorset , incl. toebeh. ... 55,00
234	Standaard voor boorset 25,00
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
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.
240	VERON Bouwpakket 75,00
	2 meterconvertoer 75,00
230	IJkkristal 1 MHz 22,50
296	Kristal 96 MHz 25,00
295	NE 57835 UHF/SHF transistor ... 17,50
265	Bouwbeschrijving SP75 twee meter ontvanger 4,00
262	Kristallen , naar bestelling: eerst formulier aanvragen.
293	Printen SP75 2 m ontvanger 15,00
292	Bouwpakket SP75 twee meter superpeilontvanger, geheel compleet 175,00
249	Kanaal 3700 . Het relaas van de door de Nederlandse amateurs verrichte prestaties gedurende de watersnoodramp in 1953 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 Servicebureau, 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:

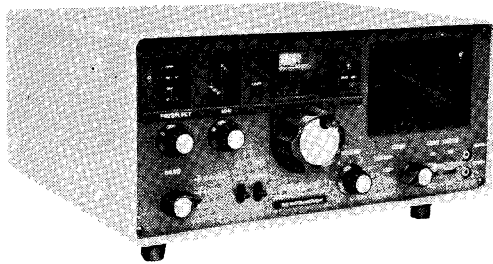
Fa. S. M. Keizer, Milletstraat 50, Amsterdam; F. P. Kennis, Piusstraat 100, Tilburg; Magazijn Electra, Haagdijk 67, Breda; Radio Meijer, Asselsestr. 22-26, Apeldoorn; Radio Nijhuis, De Telgen 11, Hengelo; Radio Nijhuis, Oldenzaalsestraat 94, Enschede; Hobby Electronica, Boschstraat 24, Breda; J. v. d. Water Servicercenter, Van Peltlaan 121-123, Nijmegen; Hifi Shop S. van der Wal, Noordkade 78, Drachten.

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.



1 JAAR VOLLEDIGE GARANTIE (zwart op wit)
UIT VOORRAAD LEVERBAAR

DE FRG-7

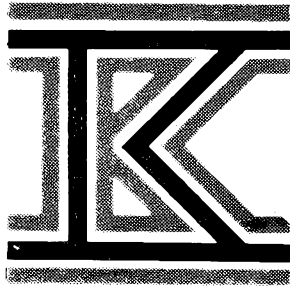
Met Nederlandse handleiding.

Communicatie-ontvanger
0,5-30 MHz

slechts *f* 890,-

- * NATUURLIJK DE LAATSTE UITVOERING
- * GEHEEL GETRANSISTORISEERD
- * WADLEY DRIEVOUDIG SUPER-SYSTEEM
- * AM - USB - LSB - CW ONTVANGST
- * GEVOELIGHEID: SSB en CW 0,25 μ V 10 dB S + N/N
AM 0,7 μ V
- * ZEER STABIEL, NA OPWARMEN PRAKTISCH GEEN VERLOOP
- * VOEDING 220 V AC of 135 V DC of 8 1,5 V STAAFBATTERIJEN
- * STROOMVERBRUIK 100 mA zonder, 250 mA met verlichting
- * AFMETING 340 b x 153 h x 285 d (mm)
- * GEWICHT 7 KG

ALLEEN BIJ:



Keizer's Handelonderneming bv Communication & Computer equipment

Milletstraat 50
Postbus 7458
1007 JL Amsterdam

Tel.: 020-717666/713565
Telex: 12032

VAN UKW-TECHNIK

E. T. B. van Olm

Boterdiep zz 27
Bedum

tel. 05900-2394



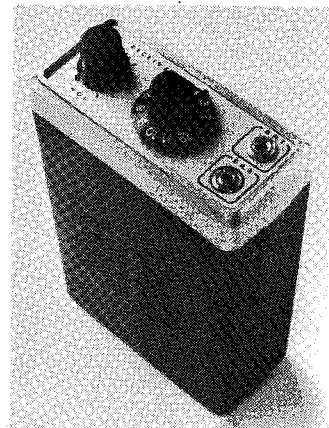
Lineaire versterkers voor 145 Mc en 432 Mc met HF Vox

Frequentie MC	Pout Watt	Pin Watt	Stroom bij 13,8 V	Afmetingen mm	Prijs f
145	160	10	22 Amp.	165x254x50,8	1025,-
432	70	10	18 Amp.	165x254x50,8	1112,-
145	80	10	10 Amp.	130x58 x200	680,-
432	40	10	6 Amp.	130x58 x200	680,-

MINIATUUR VHF-UHF-ONTVANGERS EN SCANNERS VOOR
RADIO/AMATEURS EN PROFESSIONEEL GEBRUIK.

Glasfiber antennes voor mobiele en vaste HF stations

Type	Band (m)	Centerfreq. (Mhz)	Bandbreedte (Kc)	Verm. (W)	Lengte (m)	Prijs (f)
HW-3	10-15-20	14,25-21,3-28,6	250-500-1000	750	1,85	133,-
HW-10	10	29,00	1000	750	1,25	aanvraag
HW-15	15	21,20	500	750	1,25	
HW-20	20	14,25	250	750	1,85	72,-
HW-40	40	7,05	100	450	1,85	72,-
HW-80	80	3,75	50	350	1,85	72,-
HW-880	80	3,75	60	350	2,50	99,-
KW-20	20	14,25	250	2000	1,85	103,-
KW-40	40	7,05	100	2000	1,85	103,-
KW-80	80	3,75	60	2000	2,50	122,-



Verkorte dipoolantennes

Type	Band (m)	Centerfreq. (Mhz)	Bandbreedte (Kc)	Verm. (W)	Lengte (m)	Prijs (f)
HWD-20	20	14,25	250	750	3,70	208,-
HWD-40	40	7,05	100	750	5,00	296,-
HWD-80	80	3,75	60	350	5,00	o.a.

Toebehoren

Mobielvoet HWM-1 eengatsmontage
Autoregengootbevestiging RB

49,-
21,-

UKW 12 mode FM 12 kanaal VHF-ontvanger UKW 4 FM 4 kanaals VHF-scanner
Freq. bereik: 70-86 Mc of 140-170 Mc Freq. bereik 70-86 Mc of 140-170 Mc
Afmetingen: 112x69x33 mm Afmetingen: 140x170 Mc
Toebehoren: antenne, Ni-cad's en laadapparaat Toebehoren: 112x69x32 mm antenne, Ni-cad's en lader
Prijs *f* 275,-

NU OOK WAT DICHTER BIJ HUIS IN HET GROENE HART VAN ZUID-HOLLAND

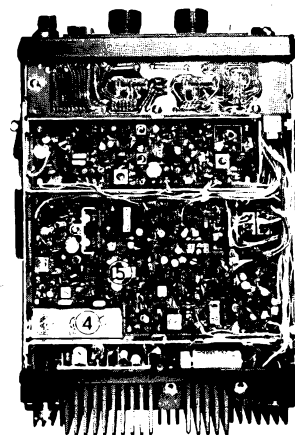
3 km van Rotterdam, 15 km van Den Haag,
20 km van Leiden en 20 km van Gouda
vindt u een winkel waar u terecht kunt voor
alle grote en kleine apparaten.

THE MAGNUM LINEAR AMPLIFIER

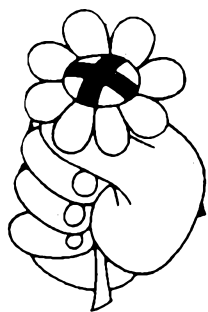


MODEL EDL 144
UIT VOORRAAD LEVERBAAR
NU SLECHTS 799,-

Verder hebben wij voor u bekende merken, zoals:
Braun, Kyokuto, U.K.W. Technik, Polar, Inter Electronics, Stolle,
Channel, Master, Kenpro, Sommerkamp, Minix, Junker, Arac,
Daiwa, Multi, Hansen, Tonna, Jaybeam, Cushcraft, Drake, Ten Tec,
Trio, National, Standard, Leader, Miselco, Monacor, Kaise en Sanwa.



Ook hier hebben wij verstand van
want wij hebben een eigen
service dienst.



H. PRUISKEN

kerkstraat 17 berkel centrum

01891-2334

geopend van ma t/m za van 9.00-12.30,
13.30-18.00 uur, dinsdag gesloten
vrijdag van 19.00-21.00 uur koopavond

+voordeel +voorlichting +kwieke service



UKW BERICHTE

Hebt u uw abonnement al verlengd?

U kunt dit doen door f 18,50 te storten op postgiro nr. 144.35.84. Liever niet per bank betalen, een betaalcheque in envelop is ook goed, de bank geeft namelijk wel uw naam maar niet uw adres door.

U weet toch dat u de in UKW Berichte beschreven bouwsetjes printen enz. bij ons kunt bestellen? Levertijd 7 tot 10 dagen. Betaling na ontvangst van de goederen.

De DM-prijzen dient u met 1,15 te vermenigvuldigen om aan de Nederlandse prijs te komen (DM:1,11 = DM zonder Duitse BTW, dit vermenigvuldigen met de koers DM-f en met de Nederlandse BTW (1,18)).

ETB van Olm

Boterdiep zz 27
Bedum
tel. 05900-2394
telex 77097

HOLLAND ELECTRONICS afd. SURPLUS

ARC-44, 20-50 Mc, 100 Kc kanaalafstand, FM, ex-helicopter, f 425,-; ER-40, wireless sets, met accu's, accuzuur, acculaadapparaat, draagtas, antenne en andere toebehoren, geheel compleet f 325,- per set; Solartron pulse generator, f 275,-; Micrometers voor centimetergolflengte, f 10,-; haakse BNC pluggen f 3,-; Idem met vergulde stift, f 4,-; Amphenol chassisdelen, f 2,50. Idem snoerdelen (pluggen) f 2,50. Dezelfde met reductor, f 3,50. 200 Kc oscillatoren, ITT, SPXO-11, nieuw f 20,-. Enkele ± 10 m hoge telescopische antennes (sweeps) met mogelijkheid om te tuien, op keramische voet, f 170,-; A 510 Wireless set, 2-10 Mc, (zie ELECTRON, nov. 1975, pag. 617) f 85,-; kloesjes solder, 250 g., fijn, multicore, f 7,50. Elektrische kachels met ventilator, solide en geruisloos, 110 Volt, dus per twee, f 70,-; Marconi OA 1094 A, spectrum-analyser, 3-30 Mc, met plaats voor plug-in 100 Hz-30 Mhz, f 975,-; CREED 7b teleprinters, 24 V DC, voor telex of microproc., f 225,-; RHODE & SCHWARZ antenne-rotorindicators, zeer geschikt voor zelfbouwrotoren, f 50,- en f 60,-; Tellurometers 2 stuks, f 350,-; diverse dump headsets voor pluggen of elementen f 4,50; KLU-toon-generatoren, TS 382-U/D, 0,14% vervorming bij 10 Volt!, in kist, f 170,-; Furzehill RF voltmeters, f 110,-; Ni-Cad cellen 15 Volt, 225 mA/H, f 12,50; voedingsunits BC 1306, 6-12-24 Volt DC, f 135,-; Hewlett-Packard sweep osc. 2-4 GHz, type 692B, f 675,-; FXRS 772 A osc. 1900-4600 MHz, f 325,-; Ringkern-trafoos 20 V, 2A, f 15,-; Polytechnic 504 frekwentiometer, 500-1000 MHz, Zero-beat-aflazing, UK-kristallen, 2 stuks waarvan 1 in oven, f 200,-.

Verkoop: zaterdag van 10-17 uur, Jan Vossensteeg 19, Leiden. Voor inlichtingen of afspraken, uitsluitend telefoneren van 16-18 uur en alleen van maandag t/m vrijdag. Dus 's zaterdags niet bellen! Correspondentie naar postbus 377, Leiden. Telefoon: 071-150991, na 1 januari: 071-144988.

INTRODUCTIE PRINT AANBIEDINGEN

uit ELECTRON - CQPA - UKW BERICHTE - ELEKTUUR
standaardtypes
UNIEK-UNIEK-UNIEK-UNIEK-UNIEK-UNIEK

Uit Electron:

2m-Linear 12 V. BLY87-89 25 Watt 14,90

Uit Elektuur:

2m-Antenneversterker 2x BF256 12,50
Voedingsprint 12 V 5 Amp. 2N3055 18,50
2m-Antenneversterker 2xBEY90 7,50
Aut. Call-gever 22,50

Uit CQPA:

Synthesizer-PLL VFO 14,90
Filter om te ontvangen-zenden op de autoantenne 9,95
Dynamiek-compressor 7,50
RTTY-converter rx-tx-PA@WDW 35,00

Uit UKW Berichte:

70 cm. Ant. versterker met gedrukte spoelen 11,00
2 m. mini-converter DJ5XA uitg. 28-30 Mhz 9,95
2 m.-converter DL6HA uitg. 28-30 13,90
70 cm. converter DJ5XA uitg. 28-30 18,00
10-deler + voorversterker maakt van 30-300 Mhz. 8,50
70 cm-Transverter DC6HY 144-432 Mhz. 34,50
2 m-Transverter DJ6ZZ uitg. 28-30 SSB-CW 17,50

Vervaardigd van eersteklas Epoxy-materiaal.
Andere Printen ook leverbaar na toezending negatieven!
Bestellingen telefonisch PA@FHV - 04130-62468

Adverteren in

ELECTRON

betekent

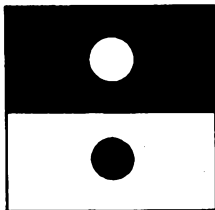
uw omzet

verhogen!

Voor commerciële advertenties:

dhr. H. Borghaerts PE1 AJH
Kranenburg 41
Ede
Telefoon 08380-17100

*Wij wensen al onze adverteerders
een voorspoedig 1978*



REFLECTIES DOOR PA₀SE

Afstemkringen met capaciteitsdioden

Het lijkt erop dat de diode met onder invloed van gelijkspanning variabele capaciteit — bekend als varicap — in ontvangers de klassieke variabele luchtcondensator vrijwel heeft verdrongen. In ieder geval in apparatuur voor commerciële en militaire toepassingen. Maar ook in meetapparatuur, zoals in signaalgeneratoren, wordt de varicap nu gebruikt. Vooral die typen waarvan de capaciteit over een groot gebied is te variëren. Over dit onderwerp vond ik een beschouwing in *Marconi Instrumentation*, Vol. 15 No. 4 van voorjaar 1977. Het is nuttig de inleiding ervan even te memoreren. Daar wordt gesteld dat een goede variabele condensator met luchtisolatie nog altijd de minste ruis aan een oscillatorsignaal toevoegt en daarbij de noodzakelijke hoge Q bezit voor het verkrijgen van een goede stabiliteit en een zuivere golfvorm. Sommige typen lijden aan microfonie maar wanneer daar bij de constructie speciaal op is gelet hoeft het geen probleem te vormen. Hoewel de varicapdiode zelf geen ruisbron vormt is het onvermijdelijk dat de eindige impedantie van het circuit dat de regelspanning levert enige thermische ruis inbrengt. Zie ook de ervaringen van PA₀JOZ, beschreven op blz. 165 van *Electron* 1977. Bovendien is de elektrische stabiliteit van een varicap minder groot dan die van een goede variabele luchtcondensator. Tenslotte kan bij een luchtcondensator het verloop van de capaciteit als functie van de asverdraaiing willekeurig worden gekozen, terwijl dat bij de varicap door de 'natuur' is vastgelegd.

Ondanks de nadelen wordt de varicap toch gebruikt in nieuwe signaalgeneratoren van Marconi, zoals in het type TF 2016 (10 kHz tot 120 MHz, AM/FM).

In plaats van de spoeltrommel in de klassieke signaalgenerator, wordt hier een 'elektronische trommel' gebruikt, gemaakt met reedrelais. Zie fig. 1, waarin de schakeling voor de frequentiegebieden tot 11,4 MHz schematisch is weergegeven. De reedrelais schakelen de spoelen in. Twee varicaps verzorgen de afstemming binnen een frequentiegebied. De schakeling is een colpitts, al herkent u hem misschien niet direct. De regelschakeling waarmee de uitgangsspanning constant wordt gehouden is ook interessant. Volgens de Marconi-ontwerpers geven MOSFET's teveel ruis; PIN-dioden werken niet

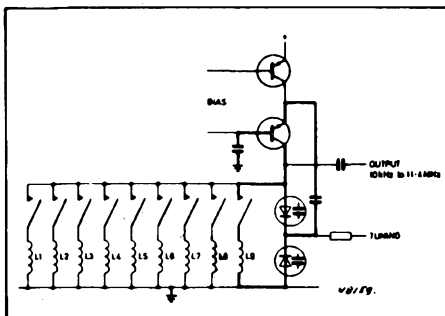


Fig. 1. In de Marconi-meetgenerator type TF 2016 wordt een colpitts-oscillator gebruikt waarbij de afstemming binnen een gekozen frequentiegebied wordt verzorgd door twee varicapdioden. De zes frequentiegebieden tot 11,4 MHz worden gekozen door met een reedrelais de spoel voor het gewenste gebied in te schakelen.

beneden 1 MHz en een aantal andere mogelijkheden valt af op slechte frequentie karakteristiek of draaggolfvorming. In de TF 2016 wordt volgens fig. 2 de stroom door oscillatortransistor TR1 geregeld via TR2. TR1 is thermisch gekoppeld met TR3 waardoor bij stijgende temperatuur de stroom niet verandert. De regeling heeft een werkbereik van 20 dB. Uiteraard moet de regelspanning die aan TR3 wordt toegevoerd op de één of andere manier worden afgeleid van de uitgangsspanning.

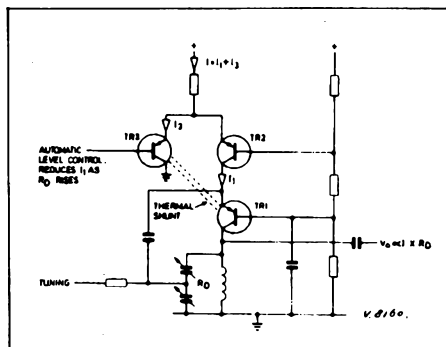


Fig. 2. De uitgangsspanning van de TF 2016 meetgenerator van Marconi wordt constant gehouden door de emitterstroom van oscillatortransistor TR1 te veranderen onder invloed van een regelspanning die (op niet-gekende) wijze wordt afgeleid van de uitgangsspanning. De transistoren TR1 en TR3 zijn thermisch gekoppeld waardoor de invloed van de temperatuur op stroom I_1 wordt gecompenseerd. De regeling houdt de uitgangsspanning binnen $\pm 0,2$ dB constant.

Nieuwe standaard voor slow scan televisie?

Voorzover de onderwerpen in deze rubriek zijn ontleend aan andere tijdschriften is de keuze daarvan mijn persoonlijke. Daarbij tracht ik het wel zo te doen dat een ieder af en toe iets van zijn gading vindt. Zo kan het echter ook gebeuren, dat iemand mij op het belang van één of ander artikel wijst, dat ik wel had gezien maar niet had uitgekozen voor deze rubriek. Dat was bijvoorbeeld het geval met 'Modifying 120/128-line sstv equipment to transmit and receive 240/256-line video', een artikel van P. Burnett, G4BLL in *Radio Communication* van maart 1977. Bouke Zwerver, PA₀ZH, maakte mij hierop attent. Het gaat om een nieuwe standaard voor SSTV, die kennelijk door de Amerikaanse firma Robot is geïntroduceerd. De bijzonderheden zijn als volgt, waarbij tussen haakjes is vermeld hoe de nieuwe parameters worden afgeleid uit de bestaande (Amerikaanse) 128-lijnen standaard.

Aantal lijnen 256 (128 x 2).

Lijnfrequentie 7,5 Hz (15/2).

Beelddijd 34 s (8,5 x 4).

Voor het hier gebruikelijke 120-lijnen-systeem worden de nieuwe parameters als volgt:

Aantal lijnen 240 (120 x 2).

Lijnfrequentie $8\frac{1}{3}$ Hz ($16\frac{2}{3}/2$).

Beelddijd 28,8 s (7,2 x 4).

De betere definitie van het beeld door gebruik van het dubbele lijnenaantal wordt dus gekocht ten koste van een vier keer zo lange beelddijd. Hoewel ik zelf geen SSTV-er ben, kan ik mij voorstellen dat daartegen toch wel bezwaren zijn in te brengen. In fig. 3 is aangegeven hoe de bekende monitor van W6MXV voor de nieuwe standaard kan worden gewijzigd. Volgens PA₀ZH is de in *Electron* van mei en juni 1973 door

Vervolg van pag. 1

Het onnodig bezetten van de banden met gesprekken die met de hobby niets uitstaande hebben moet zoveel mogelijk beperkt blijven. Nu wij met zoveel zendamateurs hetzelfde frequentiegebied moeten delen is dit noodzakelijk.

Wij hopen dat 1978 ons zal vergezellen met goede condities en wij wensen u allen een voorspoedig jaar.

Ph. J. Huis, PA₀AD,

Alg. voorzitter.

PAoDTL beschreven n door vele amateurs nagebouwde monitor identiek met die van W6MXV.

Instellen van de frequentie-zwaai van een FM-zender

Deze leuke tip is afkomstig van Anjo Eenhoorn, PAoZR. Hij berust op het feit dat bij een FM-sigitaal met een modulatie-index van 2,4 de draaggolf-component in het frequentiespectrum is verdwenen.

We hebben het volgende nodig volgens Anjo:

1. Een toongenerator.
2. Een ontvanger met BFO (desnoods een draagbare radio met een grid-dipper als BFO).
3. Een redelijk goed gehoor.

Het gaat nu als volgt. Verbind de toongenerator met de modulatie-ingang van de zender, stel de uitgangsspanning van de toongenerator op nul. Zet de BFO aan en stem de ontvanger zodanig op het zendersignaal af dat een verschiltoon van zo'n 400 Hz hoorbaar is. Precies komt het er niet op aan. Stel nu dat we een frequentie-zwaai van 3 kHz wensen: de door IARU aanbevolen waarde. De toongenerator wordt afgestemd op $3000/2,4 = 1250$ Hz. Vervolgens draaien we de uitgangsspanning van de generator langzaam op. We horen nu, behalve de genoemde verschilfrequentie, een heleboel onbestemd lawaai. We letten echter alleen op de verschiltoon van 400 Hz of daaromtrent. Bij een bepaalde uitgangsspanning van de toongenerator verdwijnt die toon, om bij verder opdraaien weer terug te komen. Bij dit minimum, of nulpunt — dat zeer scherp is — bedraagt de frequentie-zwaai 3 kHz. Door een andere frequentie op de toongenerator in te stellen kunnen we elke gewenste zwaai instellen zolang we er maar voor zorgen dat de modulatiefrequentie gelijk is aan de gewenste zwaai, gedeeld door 2,4. Overigens zijn er bij verder opdraaien van de toongenerator meer nulpunten te vinden. De deelfactor 2,4 geldt echter alleen maar voor het eerste nulpunt dat we tegenkomen.

Wie er meer van wil weten raadplege een leerboek over frequentiemodulatie!

Reacties van PAoEZ op Reflecties

Naar aanleiding van de afleveringen van deze rubriek in het novembernummer van vorig jaar komt Arie Dogterom, PAoEZ, met een paar aanvullende opmerkingen: Bij de 1296 MHz-transverter (die ook in het RSGB VHF-UHF Manual staat) is het gebruik van 28 MHz als input af te raden. Het oscillatorsignaal ligt dan te dicht bij het uitgangssignaal, zodat — zeker bij een niet-gebalanceerde mengtrap — het oscillatorsignaal aan de

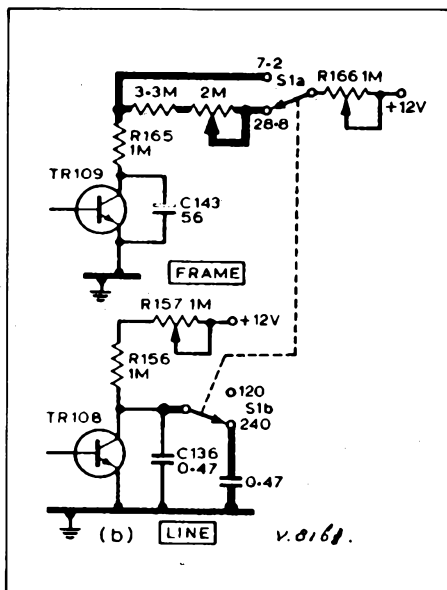


Fig. 3. Wijziging van de SSTV-monitor volgens W6MXV voor het vertonen van beelden die zijn uitgezonden volgens de door Robot geïntroduceerde nieuwe standaard met 240 beeldlijnen en één beeld per 28,8 seconden.

uitgang nooit onder de door PTT gestelde grens van -60 dB of kleiner dan 10 microwatt is te krijgen. Verder geldt voor de gebruikte buis: 7289 = 3CX100AS = 2C39B = keramische 2C39A (op 23 cm geen verschil). Ook over de als fig. 3 op blz. 584 van *Electron* 1977 afgebeelde meng-VFO heeft Arie een opmerking. Aansluiting 4 van de CA3028 moet naar zijn mening niet geaard worden, maar zweven. Maar ik betwijfel dat. Door punt 4 te aarden wordt de emitterweerstand van de onderste transistor kortgesloten waardoor de stroom erdoor — en door de twee bovenste transistoren — toeneemt en dat verhoogt waarschijnlijk de output van deze als frequentieverdubbelaar geschakelde trap. Dat de onderste transistor daarbij mogelijk verzadigd raakt is niet erg: hij heeft hier toch geen functie.

Bedankt Arie voor de reactie!

Pleidooi voor hoofdtelefoon

We laten Arie Dogterom, PAoEZ, nogmaals aan het woord. Hij schrijft het volgende:

'Wat mij opvalt is dat er zo weinig aandacht wordt besteed aan de laatste schakel in de ontvangerketen: audioversterker en akoestische overdrager. Hier kan mijns inziens veel verdiend worden in vergelijking met de standaardpraktijk. Allereerst heeft het veel zin zorg te besteden aan vervormings- en bromvrijheid van de laagfrequentversterker. Een 300...3400 Hz filter in de audioversterker doet bij de meeste versterkers vaak wonderen, vooral bij FM. Maar nog meer winst wordt behaald door af te stappen van de verbazingwekkend

veel toegepaste luidspreker. De winst in waarneembaarheid van zwakke signalen is naar mijn ervaring wel een S-punt wanneer een goede oortelefoon in elk oor wordt toegepast. Ik gebruik een plastic 'stetoscoop' die vroeger bij een Philips dictafoon behoorde. Deze geeft het beste resultaat van alles wat ik probeerde. Vergelijken van verschillende soorten stetoscopen is zinvol. Bijkomend voordeel is ook dat de rest van de familie niet hoeft mee te genieten. Is er een bezoeker, dan trek ik de plug er half uit, zodat de luidspreker ook mee gaat doen, maar de telefoon blijft meespelen ten behoeve van de beste verstaanbaarheid. Richtingsgrapjes die op de HF-banden zinvol zijn voor het onderdrukken van stoorders, zijn op VHF-UHF niet nodig. Met zo'n telefoonstetoscoop is het ook mogelijk voortdurend het uitgezonden signaal te bewaken. Mits men niet de pech heeft een zenderontvanger te bezitten die überhaupt alle zendercontrole met behulp van de ontvanger onmogelijk maakt'.

Kristal'oven'

Op blz. 402 van *Electron* 1976 bespreken we al eens een eenvoudig kristal-oventje waarbij het kristal was vastgemaakt aan het TO-5-type-huis van een vermogenstransistor die als verwarmingselement werkte.

lets soortgelijks werd beschreven in het Italiaanse blad *Radio Rivista* van oktober 1977 en het was Jaap den Herder, FoKS, PAoYJ, die mij het desbetreffende knipsel stuurde vanuit Genève (tnx Jaap!). Ook zonder de bijbehorende tekst, waarvan ik niet veel begrijp, is uit fig. 4 wel op te maken waarom het gaat. Als verwarmingselementen doen twee parallelgeschakelde 2N1711 transistoren dienst. Ze zijn tegenover elkaar op het huisje van het kwartskristal gesoldeerd (voorzichtig!). Als temperatuurvoeler doet een BC107 dienst. De basis-emitterovergangsspanning van een transistor verandert met de temperatuur. Die spanning wordt vergeleken met een vaste spanning. Het verschil wordt versterkt in een operationele versterker en de uitgangsspanning daarvan stuurt de verwarmingstransistoren. Het geheel vormt een zogenaamde proportionele regeling van de temperatuur. Het lijkt mij verstandig het geheel thermisch te isoleren, bijvoorbeeld met piepschuim.

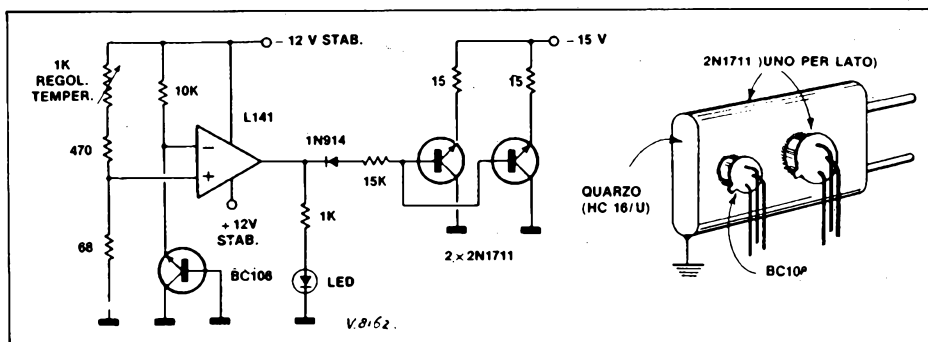


Fig. 4. Met deze simpele 'oven' met proportionele regeling wordt de temperatuur van het kristal constant gehouden. Het ontwerp is van Massimo Corinaldesi, I6MCF.

Tantaal-condensatoren goed voor ont koppeling tot in het gigahertzgebied

Voordat tantaalcondensatoren hun in-trede deden werd algemeen gewaarschuwd tegen toepassing van elektrolytische condensatoren voor ont koppeling op frequenties boven enkele kilohertz. De serieweerstand van zulke condensatoren in het audiofrequente gebied en daarboven is zo hoog dat van een goede ont koppeling niet veel terecht komt.

Dat schijnt heel anders te liggen bij tantaalcondensatoren. De serieweerstand en de zelfinductie van de toevoerdraden daarvan is zo laag dat de eigenresonantie boven 1 GHz ligt en een goede ont koppeling tot in het gigahertzgebied mogelijk is.

Deze gegevens ontleen ik aan een artikel van Robert B. Cowdell in *Electronic Design* van 19 juli 1977 dat mij werd toegezonden door PAoEZ. Wèl neemt met toenemende frequentie de effectieve capaciteit af. Boven 1 MHz is de effectieve capaciteit van 10-volts-tantaalcondensatoren van 68, 110 en 220 microfarad gelijk, zoals blijkt uit een grafiek bij het genoemde artikel. Die effectieve capaciteit is ongeveer 1 microfarad bij 1 MHz, ruim 10 nF bij 10 MHz, bijna 1000 pF bij 100 MHz en nog ongeveer 10 pF bij 1 GHz. Dus voldoende om iets hoogfrequent 'koud' te ma-

CW Cursus

Bij voldoende deelname, wordt in Wageningen, Walstraat 12 een cursus CW gegeven.

Aanvang 10 januari 1978, 8 uur.

Aanmelding: Th. J. A. Vriezen (REoTHV)

Carstenszstraat 23

Arnhem

tel. 085-612951.

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 een van de andere redactie-leden. 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 januari

De sluitingsdatum voor de daaropvolgende maand is vrijdag 10 februari.

Onze voorpagina

Degenen die het dikke decembernummer van *Electron* hebben bestudeerd zullen ongetwijfeld getroffen zijn door het met grote tekeningen en schema's verduidelijkte artikel van PAoTVJ uit Tilburg.

We doelen hiermee op de beschrijving van de door deze OM gemaakte televisiezender. Niet iets dat men op een regenachtige zondagmiddag even maakt...

We zijn er trots op dat *Electron* een dergelijke beschrijving kon publiceren. Deze maand treft u het vervolg aan, waarbij voornamelijk de afregeling ter sprake komt.

Hierbij wordt gebruik gemaakt van een spectrum-analyser en de foto's van de spectrum-afbeeldingen zijn bij dit tweede deel van het artikel afgedrukt.

Op onze omslag deze maand een foto van het gebruikte instrument met het frequentiespectrum van de 70 cm amateurtelevisiezender op het scherm.

(Foto PAoGBE)

Prints en kristallen voor de 70 centimeter TV-zender.

In de mededeling op blz. 664 van het decembernummer is het gironummer en de naam foutief vermeld.

Prints en kristallen kunt u bestellen bij N. de Kloof te Waalwijk, postgros 3803319.

Onze excuses voor de gemaakte vergissing!

Red.

25 jaar geleden

In het eerste nummer van de jaargang 1953 van *Electron* vinden we het negende deel van de artikelenserie 'Ontvanger-ingangsschakelingen voor VHF', geschreven door OM Gramata, PE1PL. Van een aantal buizen wordt de ruisfactor berekend. Het gaat om de typen 955, 6AK5 als triode geschakeld, 6J6, 6F4, 6L4 en 6N4. Ook worden enkele gemeten waarden van de ruisfactor vermeld. OM J. Snoeren beschrijft verbeteringen die hij in de bekende ontvanger R107 heeft aangebracht. OM W.J.F. van der Leije is de auteur van een serie artikelen over 'Nieuwe ontwikkelingen op het gebied frequentie - modulatie - ontvangst' waarvan het eerste deel onder meer gegevens bevat van de buizen EABC80, EC92, ECH81, EF80 en EZ80. OM H.J. Groen, TV-115 te Bellingwolde, vertelt hoe hij DX-televisieontvangst bedrijft. Daarbij gegevens van een vijfdelement yagi (zelfgemaakt) en een 'booster' met buis ECC91.

De destijds zeer bekende elbug van OZ7BO wordt beschreven door OM J.A. Kliffen, PAoKC. Het apparaat bevat o.a. twee relais en een dubbeltriode. 'Een eenvoudige buisvoltmeter waarmee tevens weerstandsmetingen kunnen worden verricht' is van de hand van OM Foreman, PAoVT. Een bekende schakeling met een 6SN7 dubbeltriode en een 6H6 als gelijkrichter voor wisselspanningsmetingen waarbij de andere helft de gelijkrichting in de voedingschakeling voor zijn rekening neemt.

In de landelijke bekerjachten 1952 kwam OM Harry Zaaiman als kampioenjager te voorschijn gevolgd door de OM Huis en De Lange Boom. Een gehele pagina is gevuld met gegevens van de Duitse pentode RL12P35, ook bekend als RS287. Uw scrijbent gebruikt er nu nog drie van in de eindtrap van zijn EZB-zender!

Op de eerste drie plaatsen van de PA-fonecontest 1952 eindigden PAoWQ, PAoCT en PAoAD.

Bij Quakkelsteyn kost de R109, compleet met buizen en triller f 65,— en Radio Ster heeft nog steeds de zender T 1154N voor f 27,50 franco huis. En bij Radio Rotor zien we de Duitse legerontvanger KWeA voor f 450,—.

PAoSE

Amateur-televisiezender (2)

Jac. van der Ven, PAoTVJ, Tilburg

In het decembernummer van *Electron* verscheen het zeer uitvoerige artikel over de 70 cm televisiezender van PAoTVJ. Zie pag. 658 t/m 666.

In het hier afgedrukte vervolg komt het afregelen van de TV-zender uitvoerig aan de orde.

We adviseren u bij de bestudering het decembernummer bij de hand te houden!

Red. *Electron*

Eerst wat theorie . . .

Alvorens we ons verder verdiepen in het afregelen van de TV-zender, lijkt het mij raadzaam om even stil te staan bij wat theorie over het uit te gaan zenden 70 cm signaal, en de modulatie ervan.

Het TV-beeld is opgebouwd uit evenwijdige horizontale lijnen die het scherm van links naar rechts en van boven naar beneden aftasten. Men meet aan de zenzijde de helderheidsniveau's van de over te brengen beeldelementen, de ontstane elektrische informatie wordt draadloos overgebracht en in de ontvanger tot zichtbare helderheidsvariaties herleid. Hij lijnen-aantal is in de meeste Europese landen genormaliseerd op 625 lijnen, terwijl men tevens 25 beelden per seconde vastlegde. Hierdoor wordt de lijnfrequentie $25 \times 625 = 15.625$ Hz. Door nu interliniëring toe te passen (hierbij wordt één beeld opgebouwd uit een raster van alleen de oneven lijnen en een raster van alleen de even lijnen, waardoor de rasterfrequentie 50 Hz is maar de beeldfrequentie 25 Hz) vermindert hierdoor het flickering-effect, vergelijkbaar met een langzaamdraaiende filmprojector. Omdat de aftaststraal na een volledig beeld, snel van onder rechts naar links boven moet terugkeren, gaat 8% van het lijnenaantal verloren.

We kunnen nu eenvoudig de verticale resolutie bepalen. Deze ontstaat wanneer we de lijnen om beurten zwart en wit maken. Het aantal witte beeldpunten in verticale richting wordt dan:

$(1 : 2) \times (98.625 : 100) = 288$ witte punten, maar ook even veel zwarte; we kunnen dus spreken over puntenparen.

Wanneer we horizontaal een even grote definitie wensen als verticaal, dan wordt, in verband met de lengte- en breedteverhouding van het beeld van 4 : 3, de horizontale resolutie: $4/3 \cdot 288 = 384$ puntenparen.

Evenals bij de beeldwisseling, wordt van de lijnlengte 18% gebruikt voor het terugkeren naar het beginpunt links, zodat de 384 puntenparen over de rest van de lijntijd moet worden verdeeld. Een lijntijd duurt: $1/15.625 = 64 \cdot 10^{-6}$ sec. of 64 usec.

Nuttig bruikbaar echter 82% of: $0,82 \cdot 64 = 52,5$ usec.

Waardoor de bandbreedte van het videosignaal bepaald is, namelijk $384 : (52,5 \cdot 10^{-6}) = 7,3$ MHz.

In horizontale zin heeft men echter te maken met een subjectieve scherpte omdat men niet is gebonden aan de strakke lijnstructuur, zodat de bandbreedte kan worden gereduceerd, en wel met een factor van 0,7 (Kell-factor) waardoor de uiteindelijke noodzakelijke bandbreedte wordt: $7,3 \cdot 0,7 = 5,11$ of 5 MHz.

De tweede informatie die we willen overbrengen is het geluidssignaal. Om deze beide signalen draadloos te versturen, gaan we ze op een HF draaggolf moduleren. Bij de normale TV-zenders bijv. Ned. 1 of Ned. 2 wordt het video, met het oog op bandbreedtebesparing en de mogelijkheid van topdetectie, door middel van AM gemoduleerd, terwijl het geluid via een extra draaggolf in FM wordt gemoduleerd, maar wel 5,5 MHz hoger in frequentie. Eventuele kleureninformatie wordt eveneens via een aparte hulpdraaggolf (4,43 MHz) in het videosignaal mee verstuurd.

Foto 1 geeft een duidelijke indruk hoe zo'n signaal er in de praktijk uitziet. Het toont een frequentiespectrum van een gemoduleerde televisiezender. Rechts de beelddraaggolf, geheel links de geluidsdraaggolf. Hor.: 1 MHz/div. naar rechts oplopend in frequentie, verticaal logaritmisches weergegeven.

Daar het video in AM wordt gemoduleerd, ontstaat links en rechts van de draaggolf twee zijbanden die bepaald worden door de hoogste frequentie van de modulatie. In beide zijbanden bevindt zich dezelfde informatie, zodat we slechts één zijband nodig hebben, en wel die, die het dichtst bij de geluidsdraaggolf ligt. We willen tenslotte beslissen niet meer bandbreedte benutten dan strikt noodzakelijk is. Dit houdt echter wel in, dat we aan het zijbandfilter van de ATV TX veel aandacht moeten besteden.

Afregelen van het zijbandfilter

Voor het afregelen van het filter hebben we een wobulator nodig die band 1 en wel kanaal 4, dus 62 MHz, kan bestrijken.

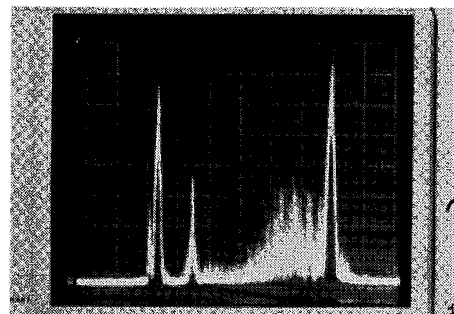


Foto 1. Frequentiespectrum van een gemoduleerde televisiezender. Rechts de beelddraaggolf, geheel links de geluidsdraaggolf.

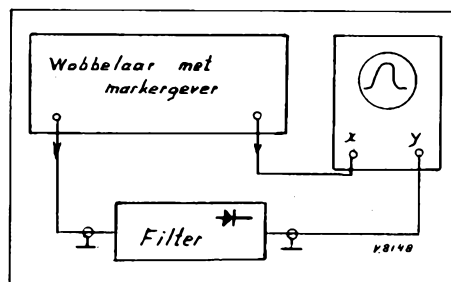


Fig. 1

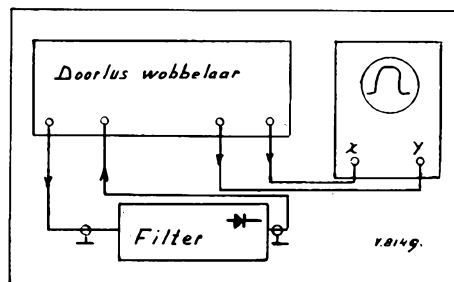


Fig. 2

Naast een regelbare uitgangsspanning moet de wobulator de mogelijkheid hebben om 1, 2 of meer frequentiemarkers op te wekken. Bij de eenvoudige types wordt het markersignaal mee door het te wobbelen filter gestuurd. Dit heeft als effect dat tijdens het afregelen de marker-amplitude steeds moet worden gecorrigeerd. Gunstiger is het gebruik van een zogenaamde doorlus wobulator (fig. 1 + 2). Bij deze uitvoering loopt het marker-signaal niet door het te wobbelen filter, maar wordt in het apparaat zelf aan het gemoduleerde signaal toegevoerd; hier blijft de marker-amplitude natuurlijk constant.

Alvorens te gaan afregelen stellen we alle trimmers in het filter ongeveer 2 mm ingedraaid in, en alle spoelen op maximum. Een afwijkende stand van een van

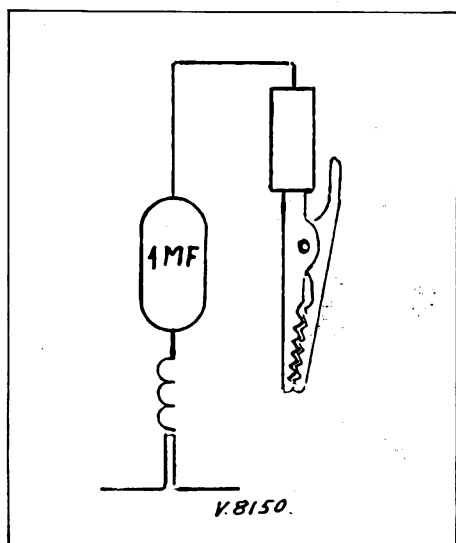


Fig. 3

de kernen duidt op een defect in desbetreffende kring.

Verder maken we een dempings-hulpstuk (fig. 3) dat we over een meetpunt kunnen schuiven en aan de afschermrand kunnen aarden.

De vooraf afgeregelde ATV TX wordt van voedingsspanning voorzien met de video ingangsregelaar hierbij op minimaal.

Het wobbelsignaal wordt aan meetpunt 1 toegevoerd terwijl de oscillograaf, of wobbelingang, aan meetpunt 3 wordt aangesloten. Het dempingshulpstuk wordt met meetpunt 4 verbonden. Er moet nu een curve verschijnen. Om de frequentie van de markergever precies op de beeldraaggolf frequentie te ijken, draaien we E7 iets meer open. Hierdoor ontstaat op de curve een nieuwe marker ten gevolge van het kwartssignaal.

Verleggen we de markers van de markergever totdat ze beide op elkaar liggen, dan kunnen we E7 weer terugregelen. Heeft de gebruikelijke wobulator nu de mogelijkheid nóg een marker te produceren, bijvoorbeeld 5,5 MHz hoger in frequentie, dan kunnen we die benutten voor het bepalen van de doortlaat van de bandfilters.

We stellen nu de zwaai van de wobulator zo in, dat de curve ruim op het scherm past en benutten eventueel het meetkader van de toegepaste oscillograaf.

Beide kernen moeten, bij ongeveer 1 mm ingedraaide koppeltrimmer, bij verdraaiing de curve doen verschuiven. Met L6 wordt op de beeldraaggolf marker op maximum afgeregeld. Daarna wordt met L5 de symmetrie ingesteld. Is de afstand tussen de toppen kleiner dan 4 MHz of is slechts een top zichtbaar (fig. 4) dan moet de koppeltrimmer iets meer worden ingedraaid. Daarna moeten L6 en L5 opnieuw worden gecorrigeerd.

Deze eerste trap vraagt meer ingangssignaal dan de daaropvolgende, maar men moet er verder steeds voor zorgen,

dat zo weinig mogelijk signaal wordt ingestuurd, omdat bij te veel wobbelsignaal de trappen kunnen worden overstuurd, waardoor het beeld van de curve niet eerlijk meer is. Het afregelen van de volgende trappen is exact hetzelfde. Voor de tweede kring dus inkoppelen op meetpunt 2, afname op meetpunt 6 en dempen op punt 7.

Nadat trap voor trap is gewobbeld kan het totale filter worden gecontroleerd. Wanneer voorheen correct werd afgeregeld, moet de curve symmetrisch zijn, de inzakkings op de curve niet groter dan 3 dB en 1,5 MHz beneden de beeldraaggolf moet de curve nul zijn (fig. 4).

Verzesvoudiger, mengtrap en eindtrap

Voor het controleren van de totale verzesvoudiger kan men het beste een absorptiefrequentiemeter toepassen (No. 4, UKW Berichte 1976). De verdrievoudiger kunnen we met een griddipper of beter nog met een counter al ver corrigeren, terwijl de verdubbelaar eventueel met een HF-meetkop — die we door middel van een C van 3pF met de collector van T22 koppelen — op maximum kan worden afgeregeld.

Door het opendraaien van E8 wordt het MF-signaal gemengd met het verzesvoudigde kristaloscillatorsignaal.

Voor het controleren van de mengverhouding gaan we er van uit, dat het signaal op de kanaal-4 uitgang — er normaal uitziet. Dat wil zeggen, wanneer we met behulp van een camera een testbeeld — liefst een RTMA — aftasten, dat dit met de juiste zwart-wit verhouding en zonder reflecties en goed scherp op het scherm van de ontvanger verschijnt. Het contrast en de helderheid van de ontvanger stellen we vooraf in, bijvoorbeeld op Nederland 1 of 2. Voldoet het 62,0357 MHz MF-signaal hieraan, dan kunnen we dit herhalen, maar nu met een 70 cm ontvanger. Deze koppelen we met de eerste trap van de 70 cm eindtrap.

Uiteindelijk regelen we het striplijneindtrapje op maximum output af, waarbij we de synchronisatie-pulsen controleren via het weer gedemoduleerde video, afkomstig van het demodulatorprintje, een en ander met behulp van een oscillograaf.

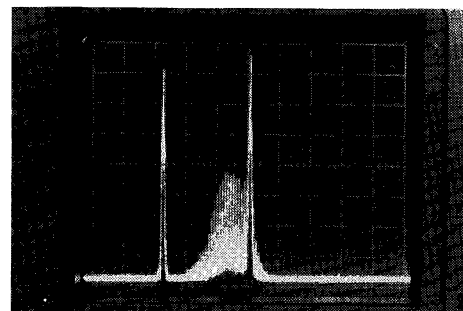


Foto 2. Spectrum van een 70 cm TV-zender.

Wanneer een van de trappen niet exact lineair zou versterken worden het eerst de syncpulsen aangetast.

E9 regelen we daarom niet af op maximum output, maar op minimum of geen vervorming van de syncpulsen.

Wanneer de beeldmodulator, het middenfrequent filter, de UHF mengtrap en 70 cm lineair secuur zijn afgeregeld, dan ontstaat als dankbaar resultaat een 70 cm ATV signaal volgens foto 2. In het centrum van het beeld staat de beeldraaggolf en wel op 434,25 MHz; links ervan, hoger in frequentie de beeldinhoud, in dit geval een ruitpatroon (horizontaal 2 MHz per div.), gevolgd door de geluidsraaggolf, die regelbaar is van 0 tot 10 dB zwakker dan de beeldraaggolf (verticaal logaritmisch weergegeven 44 dB verzwakt).

Het effect van het zijbandfilter is duidelijk te zien, namelijk ongeveer 1,5 MHz links van de beeldraaggolf is nagenoeg geen beeldinhoud meer zichtbaar, dus de onderzijband voor een groot deel verdwenen, en het signaal is ongeveer 7 MHz breed. Hoe ziet het signaal er nu uit wanneer een en ander niet secuur

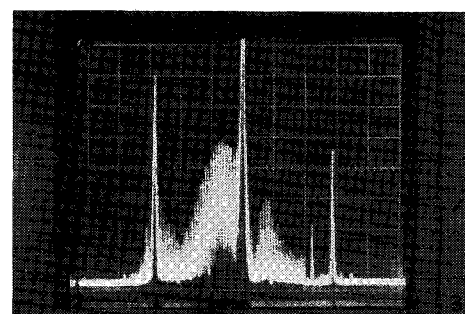
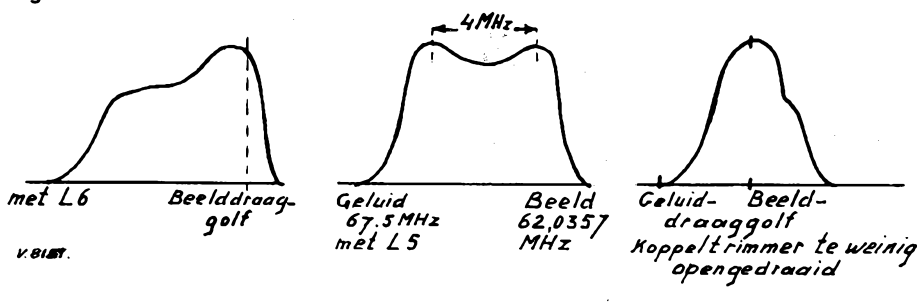


Foto 3. Spectrum van een foutief afgeregelde TV-zender.

Fig. 4



werd afgeregeld? Foto 3 toont het. Horizontaal 2 MHz per div., centerfrequentie van het scherm op 434,25 MHz, verticaal logaritmisch en 44 dB verzwakt weergegeven.

In de eerste plaats heeft de kristal-oscillator te veel output, hierdoor wordt de beeldmodulator overstuurd. Ook krijgt de geluidsmengtrap te veel signaal waardoor 11 MHz lager een tweede geluidsdraaggolf ontstaat. Verder staat een van de vermenigvuldigtrappen niet op de juiste afstemming.

Resumerend is normaal beeld en geluid op 70 cm aanwezig, maar het signaal is niet 7 MHz breed, maar 15 MHz.

Afregelen van het geluids-gedeelte

We voeren aan de LF ingang een 1 kHz audiosignaal toe. De dynamiek-regelaar E4 wordt dichtgeregeld en de LF ingangspotmeter helemaal open. Daarna wordt het LF ingangssignaal zo ver teruggeregeld, totdat het oscillogram op collector van T3 een niet begrensde signaal van ongeveer 6 Vtt toont. Daarbij zijn op collector T2 ongeveer 100 mVtt (sinus) en op collector T4 10 V (blok-golf) meetbaar. De spanning op de laadcondensator C11 is hierbij 10 V. Nu wordt E4 zo ver opengedraaid, tot de spanning op C11 tot 8V stijgt. Sluiten we nu een dynamische microfoon aan, dan zal een luid klinkend 'AA' de spanning doen stijgen tot 10 V.

De regelaars E1, E2 en E3 worden eventueel in de middenstand ingesteld. De juiste instelling van de zwaai wordt bepaald door de ontvanger, terwijl de uitsturingmeter met E5 kan worden ingesteld.

Afregeling van de geluids-draaggolf

De 5,5 MHz oscillator wordt gecontroleerd door middel van een HF meetkop op collector van T6 waar ongeveer 3 V HF spanning meetbaar zal zijn. Met behulp van een griddipper wordt de frequentie grof ingesteld. Voor de juiste frequentie-instelling voldoet de inkoopmethode in een TV-ontvanger het beste. We koppelen de gemoduleerde



Foto 4. Ongemoduleerde geluidsdraaggolf met rechts daarvan de kleur-hulpdraaggolf.

5,5 MHz oscillator met het 5,5 MHz geluidsgedeelte van de ontvanger, dus niet via de antenne. Dat wil zeggen: wanneer we aan de kanalenkiezer draaien, moet het geluid steeds hoorbaar blijven.

Afregeling van de geluids-draaggolf, mengtrap en versterker

Een controle van de eerste geluids-draaggolfregeltrap is mogelijk met de HF meetkop, op de emitter van T7, waar door middel van de geluidsdraaggolf-amplituderegelaar een HF spanning van 0,2 tot 0,6 V meetbaar is.

Na de bandpass S meet men op R 37 ofwel emitter T8 nog een HF spanning, regelbaar van 0 - 0,1 VHF.

Bij functionerende kwartsoscillator is op de emitter van T8 het 62 MHz oscillator-sig-naal te meten met een amplitude van 0,4 V.

Op deze frequentie wordt de geluids-draaggolftrap voorlopig afgeregeld. Op deze 5,5 MHz te laag in frequentie afgeregelde kringen L2, L3 en L4 meten we op meetpunt 15 circa 3,7 V HF spanning. Daarna wordt de versterkertrap 5,5 MHz hoger, dus op 67,5 MHz, afgeregeld door de kernen van L2, L3 en L4, 1 1/2 slag uit te draaien; op meetpunt 15 nu 0,3 V HF. L2 en L3 moeten afwisselend nage-regeld worden.

Op meetpunt 14, waar nu geluid- en beeldsignaal ontstaat, meten we bij 0,6 V HF beelddraaggolf (ongemoduleerd) door het open draaien van de HF geluidsamplituderegelaar een toename van 0,2 V HF.

Daarbij moet L4 nog eens op maximum worden afgeregeld.

Foto 4 toont de ongemoduleerde, in amplitude tot 0 regelbare geluidsdraaggolf, terwijl foto 5 laat zien hoe de geluidsdraaggolf met een modulatie van 400 Hz door middel van FM is gemoduleerd. Horizontaal 20 kHz per div, modulatie 400 Hz.

Hiermede zijn we gekomen aan het slot van de beschrijving van de door PTT goedgekeurde amateurtelevisiezender. Gaarne wens ik eventuele nabouwers veel succes. Voor beantwoording van

vragen ben ik natuurlijk QRV.

Mijn speciale dank gaat uit naar PAOKLS en PAOGBE voor hun spontane medewerking bij het tot stand komen van met name dit tweede deel van het artikel, 73,

Jac, PAoTVJ

Wie gaat het VERON Pinksterkamp 1979 verzorgen?

De bestaande Pinksterkamporganisatie heeft al in een eerder stadium besloten dat de werkzaamheden die verricht zullen worden voor het komende kamp in 1978 tevens zouden moeten kunnen dienen voor het inwerken van een nieuwe groep organisatoren voor de kampen in 1979 en later.

Om te zorgen dat dit door zo velen gewaardeerde gebeuren dus ook in de jaren na 1978 gewoon door kan gaan, zijn wij reeds nu op zoek naar opvolgers.

Wie-o-wie is bereid om een aantal keren een deel van zijn vrije tijd aan de organisatie van het VERON Pinksterkamp te besteden?

Het zou ideaal zijn als een aantal mensen uit één afdeling een dergelijke groep zouden willen vormen.

Ieder die zich geroepen voelt kan contact opnemen met de huidige organisatie. Daarvoor is één adres voldoende: B. Munneke, PAoMUN, Varenlaan 7, Son-4563, tel. (04990) - 2453, na 18 uur.

De Pinksterkamporganisatie

Opening van de nieuwe zaak van de firma Schaart

Op vrijdag 4 november j.l. werd in Katwijk de nieuwe zaak van de firma Schaart feestelijk geopend.

De ontwikkeling van de handel in apparatuur voor zend- en luisteramateurs heeft een zodanige vlucht genomen dat de oude behuizing op het Cleijn Duinplein te krap begon te worden. Door het vrij komen van enkele panden naast de oude zaak was het mogelijk een groter winkelpand en grotere magazijnruimte te verkrijgen. Na een verbouwing en inrichting, welke voor een groot deel door Hans Schaart zelf werd verzorgd, was de opening op 4 november j.l. Namens de VERON is bij de opening een bloemstuk aangeboden. We hopen dat het de heer en mevrouw Schaart en hun personeel goed zal gaan in hun nieuwe, prettig ingerichte pand.

PAoJNH

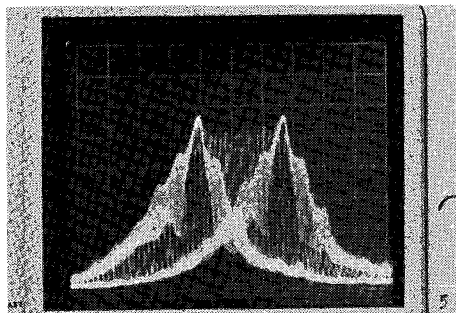


Foto 5. In frequentie gemoduleerde geluids-draaggolf.

Enkelzijbandmodulatie met constante amplitude (slot)

K.H.J. Robers, PAOKLS, Valkenswaard, tel. 04902 - 13532

In de vorige jaargang van *Electron* en wel in het november- en decembernummer stonden de beide voorgaande artikelen in deze serie. Daarbij werden afgedrukt de figuren 1 t/m 6 en de spectrum - afbeeldingen 1 t/m 14.

De artikelen trof u aan op resp. blz. 591 t/m 593 en 655 t/m 657.

Onderstaand brengen wij het slotartikel in deze serie.

Enkelzijband-compatibele-frequentiemodulatie

In een artikel in *Electron* van juni 1975 vertelt Jos van der List, PAOJOZ, hoe je dat moet doen; zie fig. 7. Het is jammergenoeg niet mogelijk om een steil laagdoorlaatfilter in de regellus op te nemen, de terugregeling komt dan veel te laat en de regellus gaat spontaan oscilleren, wat zich uit in een zeer breed gezwipt signaal. We kunnen echter wel een tweede VCO maken, precies gelijk aan de eerste en deze hetzelfde regelsignaal toevoeren dat ook de eerste VCO stuurt, echter nu zonder de hoge tonen. Zonder dit filter oscilleert de VCO-II op dezelfde frequentie als VCO-I. Er is dus geen verschil te bemerken of we naar VCO-I of VCO-II luisteren. Door het laagdoorlaatfilter in de stuurleiding naar VCO-II volgt dit VCO-I alleen in de langzame frequentieveranderingen, of wel: de hoogste modulatiefrequentie van FM-modulator VCO-II is duidelijke begrensd. Het 'hoe ver' en 'hoe goed' hiervan bepaalt dan de gebruikte bandbreedte.

Laagdoorlaat filters

Aan de breedte van de spectra van VCO-I is wel te voorspellen dat een simpel RC-filter als laagdoorlaatfilter niet zoveel zal uithalen. Daarom werd een en ander maar meteen goed aangepakt. In fig. 8 staat een laagdoorlaatfilter getekend dat rigoureus afsnijdt bij 1 kHz. Het is een zgn. Butterworth filter. Dat is recht tot 1 kHz en valt dan met 42 dB per octaaf af. Wat daar achter staat is een zgn. allpass filter. Dat laat alle frequenties onverzwakt door, maar vertraagt de lage tonen meer dan de hoge tonen. Door dit

juist te kiezen compenseert het in sterke mate het rinkelen van het Butterworth filter, dat er van huis uit toch al weinig last van heeft, maar dit doet net dat kleine beetje. Zo'n zelfde filter had ik liggen (voor SSTV) en bovendien ook een met een afsnijfrequentie van 3 kHz.

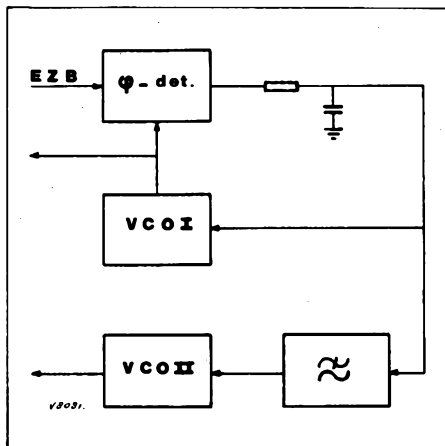
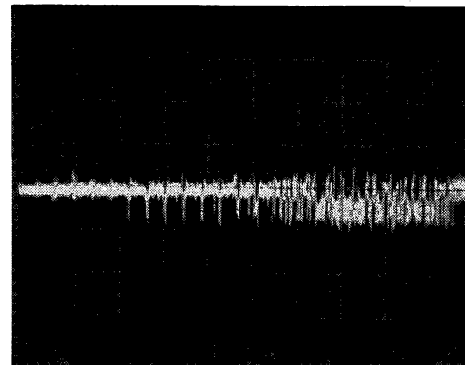


Fig. 7. Een tweede VCO met een laagdoorlatend filter volgens PAOJOZ.

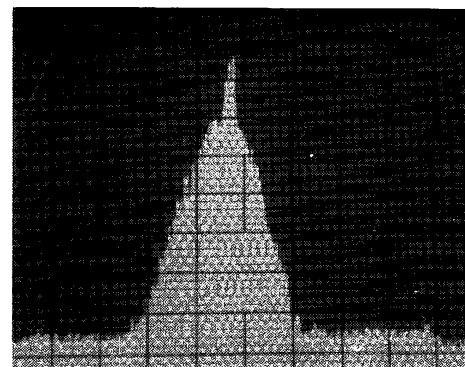
Alle spoelen daarin $\frac{1}{3}$ van de waarde, de condensatoren ook. Eerst werd het geprobeerd met het 3 kHz filter. Spectrum 15 toont het oscillogram van het woord (de)tails na dit filter. Spectrum 16 het signaal van VCO-II. Of het nog verstaanbaar was? Nou en of, er was nauwelijks enig verschil te horen met of zonder het laagdoorlaatfilter. Opmerkelijk was dat al wel hoorbaar was of het allpass filter werd gebruikt, zonder klonk de spraak een beetje 'rommelig'. Toen het 1 kHz filter. Spectrum 17 laat weer het woord (de)tails zien, dit keer zonder onduidelijk 'gras', en in spectrum 18 zien we weer het uitgangssignaal van de VCO-II. En dat is mooi smal: 7 kHz op -60 dB. Verstaanbaar was het nog wel, maar mooi niet meer. Het behoeft enige oefening om hierin volkomen onbekende taal te herkennen, een gebruikelijk (DX) QSO gaat wel. Nu was het allpass filter zeer duidelijk merkbaar, zonder dit filter is elke verandering in de spraak krakerig door de overshoot van het filter.

Optimale bandbreedte

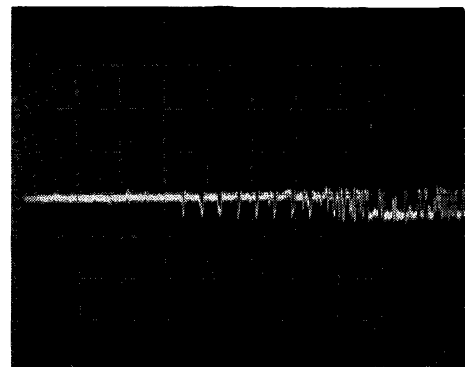
Wat als optimale bandbreedte moet worden gekozen is niet expliciet onderzocht. Waarschijnlijk ligt dat tussen de gebruikte waarden in. De door Jos in zijn artikel genoemde 1,5 kHz zou er best eens dichtbij kunnen zijn. Een kleine



Spectrum 15. Oscillogram van de regelspanning voor VCO II, opgenomen na het filter met 3 kHz afsnijfrequentie.



Spectrum 16. Uitgangssignaal van VCO II. Modulatie: spraak. Hor.: 5 kHz/schaaldeel. Vert.: 10 dB/schaaldeel. Bandbreedte: 50 Hz.



Spectrum 17. Oscillogram van de regelspanning voor VCO-II, opgenomen achter het filter met 1 kHz afsnijfrequentie. Modulatie: het gedeelte 'tails' van het woord 'details'. Hor.: 20 ms/schaaldeel. Vert.: komt overeen met een frequentiezwaaai van 4 kHz/schaaldeel voor de VCO. Lage zijband.

vergroting van de laagdoorlaat-bandbreedte geeft meteen een enorme verbetering in verstaanbaarheid, maar ook enige verbreding van het spectrum.

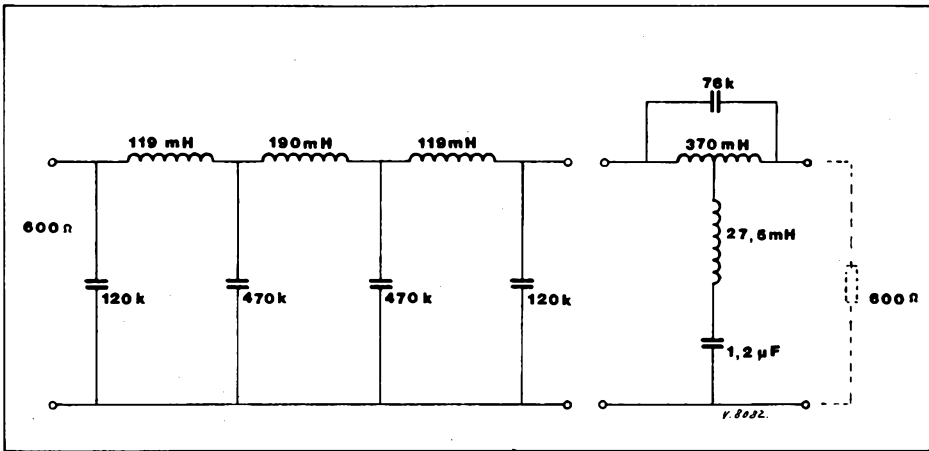


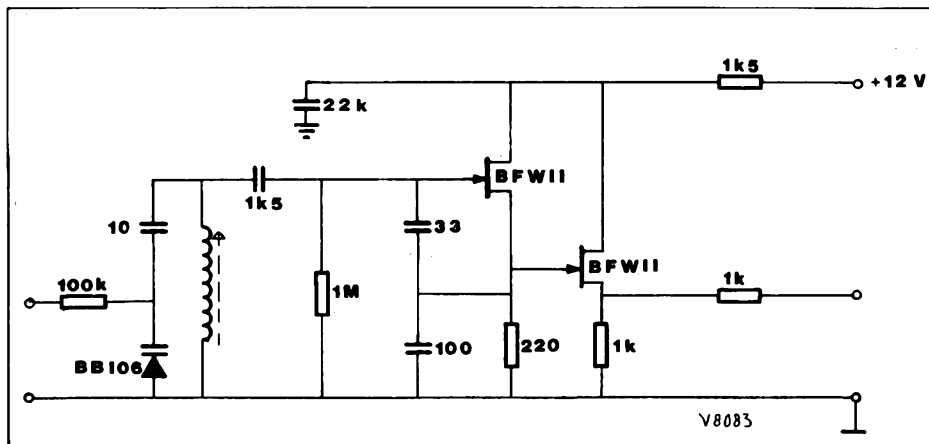
Fig. 8. Zevende-orde-laagdoorlatend filter met Butterworth karakteristiek en groepslooptijdcorrectie. Het filter snijdt af voor frequenties boven 1 kHz.

Duidelijk is wel, dat het filter niet sterk moet rinkelen, dat verknoeit veel aan de verstaanbaarheid. Een merkwaardig feit speelt bij deze verstaanbaarheid nog in ons voordeel. Het blijkt dat duidelijk vervormde spraak, wanneer daar ruis wordt bijgevoegd, en dat gebeurt wanneer het signaal maar zwak genoeg wordt vanzelf, door de luisteraar wordt ervaren als onvervormde spraak met ruis. De vervorming wordt zichtbaar als ruis ervaren en niet meer herkend in de rest van de ruis.

De gelijkloop

Bij mijn experimenten met dit systeem bleek dat het erg ongunstig is om de twee VCO's op dezelfde frequentie te laten werken. Door misschien niet voldoende ontkoppelde voeding trokken de oscillatoren elkaar mee. Toen heb ik de VCO-II gewoon een stukje omlaag gestemd. Het schema van de gebruikte VCO's staat in fig. 9. Deze VCO's driften zeer weinig, althans ze doen dat goed aan elkaar gelijk. Dat is een zeer wezenlijk punt, dat elke nabouwer goed moet

Fig. 9. Schakelschema van de VCO. Hij moet even zorgvuldig worden gemaakt als een VFO!



weten. In principe is de VCO-II een vrijlopende oscillator en daarmee wordt uitgezonden. Dus bouw de VCO's met de zorg van een VFO en bouw er drie. De eerste om te zien hoe groot alle onderdelen moeten zijn en hoe de opstelling moet worden en daarna twee naar dit voorbeeld parallel. Alles identiek maken: FET met hetzelfde productienummer en varicap's gepaard. Voor wie tóch bang is voor weglopen is misschien het volgende een tip. Het is goed mogelijk om de VCO-II voor wisselspanning te bedienen zoals getekend en voor gelijkspanning te laten werken in een tweede fazeregellus tussen VCO-I en VCO-II. Er is dan wel een delerketen nodig in beide uitgangssignalen voordat de fazedetector wordt bereikt. Deze regellus voorkomt dan alleen het weglopen over lange tijd, de snelle excursies van deze oscillator worden bestuurd door het laagdoorlaatfilter.

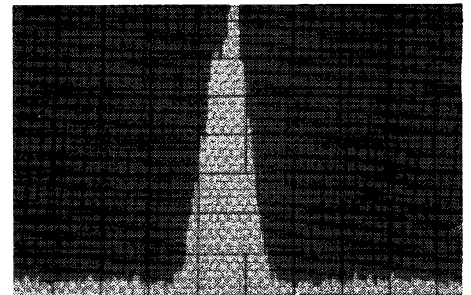
Nog een andere methode?

Nadat de proeven waren beëindigd dook nog een nieuwe methode op, die echter niet is geprobeerd. Voor diegenen die niet tegen wat werk opzien wil ik dit toch even aantippen. Het blijkt uit de literatuur dat een fazeregellus zich gedraagt als een afgestemde kring met als afstemfrequentie de oscillatiefrequentie op dat moment. De flanksteilheid is 12 dB per octaaf en het kantelpunt wordt

bepaald door het lusfilter en de rondgaande versterking. De faze-locked loop verzwakt dus aan weerszijden van de oscillatiefrequentie de 'rommel' die de fazedetector binnenkomt. Dit effect is ook duidelijk zichtbaar wanneer we spectra 3 en 5 vergelijken. Het ligt dus voor de hand dat wanneer we het signaal vanuit een fazeregellus weer in de volgende regellus voeren de bandbreedte verder smaller wordt gemaakt. Door een redelijk aantal regellussen in cascade te zetten moet het FLSSB signaal ook behoorlijk in bandbreedte zijn te verminderen. Lastig is dat het hiermee niet de mooie steile afval van de Butterworth filters is te evenaren, gelukkig hebben we dan ook niet zoveel last van rinkelen en is de allpass functie, die op deze manier niet is te realiseren, ook niet nodig.

Naschrift

Hopelijk is met dit verhaal enig licht gebracht in duistere zaken die zich zonder uitgebreid instrumentarium ook niet laten belichten. Dankzij het toevallige feit dat mijn werkgever interesse toonde in door zendamateurs begonnen ontwikkelingen is dit onderzoek gedaan. Gelukkig is nog niet alles uitgezocht en valt er nog veel experimenteel gedaan te worden. Eén ding is zeker, deze modulatiemethode is goed bruikbaar. Het is dan ook verheugend dat Hanno Schepp, PA0EPS, de amateur van het jaar 1975 werd, omdat hij het was die de eerste steen wierp.



Spectrum 18. Uitgangssignaal van VCO-II. Modulatie: spraak. Hor.: 5 kHz/schaaldeel. Vert.: 10 dB/schaaldeel. Bandbreedte: 50 Hz.

Dutch RTTY-Gang

De eerstevolgende bijeenkomsten van de Dutch RTTY Gang worden gehouden op dinsdag 31 januari en op 28 februari in 'De Putkop' in Harmelen, vlakbij de spoorwegovergang. Als u per trein naar Woerden komt, wacht dan voor het station. U wordt dan door voorbijkomende mobiele amateurs opgepikt. Op het moment van klaarmaken van dit bericht waren er nog geen sprekers of onderwerpen bekend. Dat behoeft U niet te weerhouden te komen. Er zijn altijd sprekers en demonstraties. Luister voor meer bijzonderheden naar PAoAA.

PAoYZ

Een kantelmast

G.J. Weggelaar, PAoGO,
Arnhem

Een artikel met praktijkgegevens voor diegenen die ernaar streven ook aan hun antenne alle aandacht te besteden die maar mogelijk is.

En als men dan wat ruimte heeft en beschikt over de nodige handvaardigheid, dan komt er een kantelmast in de tuin te staan... PAoGO vertelt daarover in het nu volgende artikel. De tekeningen maakte hij er óók voor!

Red.

Het heeft weinig zin om te vertellen hoe men precies een kantelmast moet gaan maken. Dat is immers zeer sterk afhankelijk van waarover men kan beschikken.

Toch hoor je de laatste tijd van sommige amateurs dat men zo gelukkig is geweest een paar straatverlichtingsmasten op de kop te tikken...

Dat was ook mijn uitgangspunt en daarop is dit verhaal dus gebaseerd. Alvorens de masten aan elkaar te lassen en op te zetten eerst het volgende, namelijk de vraag, 'Waar moet zo'n mast eigenlijk aan voldoen?'

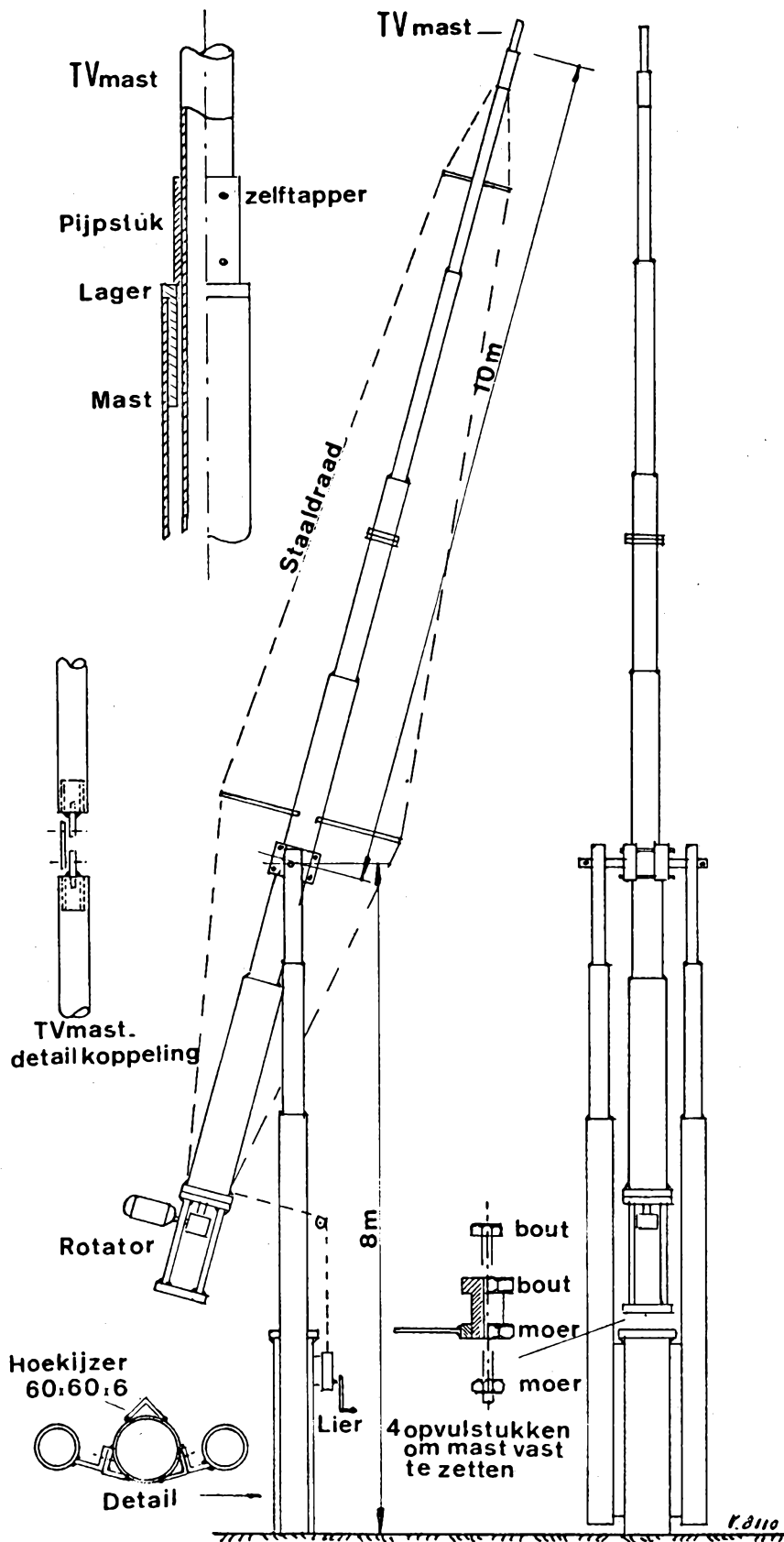
De antwoorden op deze vraag lopen nogal uiteen:

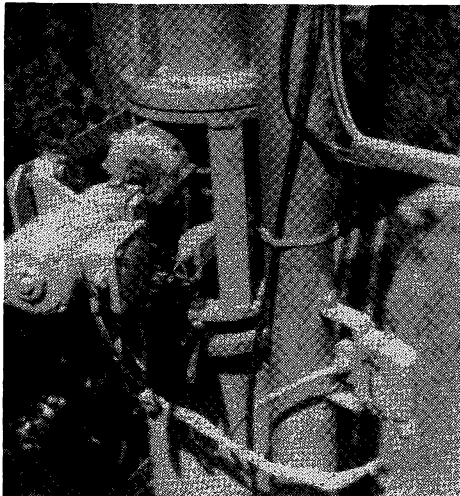
- Hij moet de antenne kunnen dragen.
- Je moet er te allen tijde gemakkelijk bij kunnen.
- De mast moet weinig onderhoud vergen.

Maken we de mast kantelbaar, dan komen we tegemoet aan de punten a en b. Vooral als we het tuimelpunt juist kiezen, kunnen we een antenne dicht aan de voet of zoals met een Quad-antenne, een van de zijden, op de grond laten komen.

Punt c is moeilijker. Ik heb in de loop van de 26 jaar dat de mast in gebruik is, gemerkt dat het zwakke punt steeds de rotator was.

Door het heen en weer draaien van de antennes door de wind sneuvelen de meeste rotators. Ook het steeds starten en stoppen geeft ongewenste krachten, waardoor spieën en assen afbreken. Een goede oplossing was het aanbrengen van een drietal 'in serie geschakelde' 6 meter lange televisiemasten van 38 mm die in de eigenlijke antennemast werden aangebracht. Aan de bovenzijde werd een eenvoudige lager van een stukje brons aangebracht, terwijl aan de onderzijde de rotator werd gemonteerd. De bijna 18 meter lange buis werkt nu als een torsieveer en vangt de stoten op. Een ander voordeel is de geringe windvang en het lagere gewicht aan de bovenzijde.





De antennerotor is aan de kantelmast bevestigd. Zie ook de tekening. De rotor draait de in het inwendige van de antennemast aangebrachte buis met een diameter van 38 mm.

In verband met het kantelen is de mast verstijfd met behulp van een drietal staaldraden, die ook met storm de nodige veiligheid bieden. Het eigenlijke kantelen geschiedt met behulp van een staaldraad en een hooiberglier.

De hoofdmast kan aan de ondermast worden vastgezet met een viertal opgeboorde dikke bouten met moer, die als opvulstuk dienst doen.

Door het geheel gaat een 16 mm bout met moer, die pas aangetrokken wordt als de dikke bout en moer voldoende uit elkaar gedraaid zijn. Dit houdt verband met onnodige belasting van de beugel, waarin de mast kantelt.

De televisiemasten zijn door middel van een paar passende stukken pijp met aangelaste strips aan elkaar gezet. De strippen worden met voldoende speling 'gebout', waarna de moeren vastgeklonken worden. De stukjes pijp worden in de TV-buis met stalen nagels vastgezet. Het bronzen of messing lager aan de bovenzijde moet voldoende ruimte hebben: minstens 1 mm. Het wordt gesmeerd met molykote.

Laat de mast altijd naar het oosten kantelen, dit met het oog op de wind en zorg dat het zwaartepunt boven het kantelpunt ligt, ook zonder een antenne erin, hi!

De fundatie is 60 x 60 cm en ca. 2 m diep. Alvorens het beton te storten, werd de ondermast op een tegel gezet en zuiver verticaal afgesteld. Daarna werden de hulpmasten geplaatst en een deel van de hoofdmast tussen deze palen opgehesen en in de klem vastgezet. Met een touw werd de bovenzijde naar beneden getrokken en door middel van een flensverbinding werd de rest gemonteerd. Tot slot werd vanaf de onderzijde de TV-mast ingeschoven en het rotatorstuk met bouten vastgezet.

PAoGO

In Memoriam PE1ACK

Tot ons leedwezen moeten wij berichten, dat op 7 december 1977

OM Cornelis Drost, PE1ACK

te Gouda, in het Sint Jozefziekenhuis aldaar, op 58-jarige leeftijd is overleden. In de ruim zeven jaar dat Cor lid van de VERON afdeling Gouda is geweest, hebben wij hem leren kennen als een man die voor zijn mening durfde uit te komen en die zich ook zeer positief kon gedragen als het ging om anderen's mening en ideeën.

De sociale verbondenheid met mensen uitte hij op zijn eigen manier. Ook in de radiohobby vond hij die verbondenheid die hij zo graag zag en zelf ook beleefde. Dat niet alles vanzelf ging heeft Cor, ook in zijn radioliefhebberij, diverse malen ondervonden, maar hij was een echte doorzetter met veel moed en kracht, dat is ons duidelijk gebleken. Tot het laatste toe bleef hij bezig met knutselen en hielp hij naar vermogen zijn medeamateurs die altijd een beroep op hem konden doen.

Wij spreken de hoop uit, dat mevrouw Drost de kracht zal mogen ontvangen om het verlies van haar echtgenoot te dragen.

Tijdens het condoleancebezoek en bij de crematie in het crematorium Ockenburgh op 12 december 1977 hebben velen door hun aanwezigheid hun deelneming betuigd.

*Namens de VERON afdeling Gouda,
PAoPOS, secretaris.*

In Memoriam PAoQP

Ons bereikte het bericht van het overlijden op 28 november 1977 van

OM Sijmen Aukema, PAoQP

te Wolvega, op de leeftijd van 58 jaar.

Onze deelneming gaat uit naar zijn echtgenote en familieleden.

Red. Electron

In Memoriam PAoCLM

Te Veenendaal is op 21 november 1977 overleden

OM Constantinus Lucas Montenij, PAoCLM

op een leeftijd van slechts 29 jaar.

Onze deelneming gaat uit naar zijn echtgenote en kinderen.

Red. Electron

V.E.V.-examens 1978

De Vereniging tot bevordering van Elektrotechnisch Vakonderwijs in Nederland (V.E.V.) deelde ons mede dat in 1978 weer vele vakexamens op elektrotechnisch en elektronicegebied zullen worden afgenomen.

Deze examens — voor wat het terrein betreft dat onze lezers het meeste zal interesseren — betreffen die voor telecommunicatiemonteur, radiomonteur, bedrijfselektronicamonteur, middelbaar radio- en televisietechnicus en verkooper radio- en televisie-artikelen.

Aanmeldingsformulieren zijn van 15 januari a.s. af verkrijgbaar bij het Centraal Bureau der V.E.V., Herengracht 252 in Amsterdam.

Voor degenen die pas later in het jaar reageren op dit berichtje vermelden we reeds nu dat het hierboven genoemde adres per 1 april 1978 komt te vervallen. Het Centraal Bureau der V.E.V. gaat namelijk verhuizen naar Nijkerk, waar een nieuw kantoorgebouw wordt gesticht. Het adres aldaar luidt Barneveldseweg 39.

Een 45 watt 70 centimeter eind-trap met transistoren

C.J. Blankendaal, PAoCJB, Den Haag

Evenals IC's de audio- en MF-constructies steeds compacter en simpeler maken is dit mogelijk voor HF vermogensversterkers. Reeds sinds geruime tijd worden door diverse fabrikanten HF power modules met uitgangsvermogen tot ongeveer 25 watt op VHF en ca. 15 watt op UHF in de handel gebracht. Deze kunnen direct, als eindtrap of — zoals hier beschreven — voor sturing van een hoog-vermogen UHF transistor gebruikt worden.

De iets hogere prijs dan die van discrete componenten wordt gecompenseerd door de kleine afmetingen en de eenvoud door het ontbreken van afregelpunten.

De schakeling (fig. 1) is opgebouwd met de Motorola MHW 710-1, een drietraps hybride versterker voor 400 - 440 MHz met minimaal 20 dB versterking en 13 watt uitgangsvermogen bij 12,5 volt voedingsspanning en met de MRF 646, een breedband-transistor met ingebouwd transformatienetwerk, minimaal 5 dB versterking en bestand tegen VSWR 20 : 1 bij $P_{out} = 45$ watt nominaal. De in- en uitgangsnetswerken zijn als striplijnen uitgevoerd op normaal verkrijgbaar, dubbelzijdig bekleed epoxyprint van 1,5 mm dikte, waarvan de onderzijde geheel als aardvlak wordt toegepast. Ter voorkoming van aardstromen dienen, zoals gebruikelijk, ter plaatse van de condensatoren holnietjes tussen beide koperplakken aangebracht te worden.

Hoewel de MHW-710 moduul een interne ont koppeling van de voedingslijnen voor HF signalen boven 5 MHz heeft, dient door de totale versterking van meer dan 25 dB bij 430 MHz extra zorg te worden besteed aan een scheiding en ont koppeling van de voeding teneinde een stabiele werking te verkrijgen en parasitair oscilleren in het HF-gebied te vermijden. Hiervoor dienen de doorvoercondensatoren en ferrietsmoor spoelen, resp. de 0,1 en 1 microfarad ont koppel-C's. De ingangsimpedantie van de MHW 710-1 is 50 ohm nominaal.

Met de potentiometer R_1 kan de voedingsspanning van de eerste versterkertrap in de module — en hiermee de totale versterking — ingesteld worden. Deze regeling van meer dan 6 dB biedt o.a. mogelijkheden voor bijvoorbeeld AGC of een VSWR beveiliging. Het koppelnetwerk tussen de MHW 710 en de MRF 646 dient zowel als laagdoorlaatfilter als transformatie-netwerk van 50 ohm naar de ingangsimpedantie van de transistor.

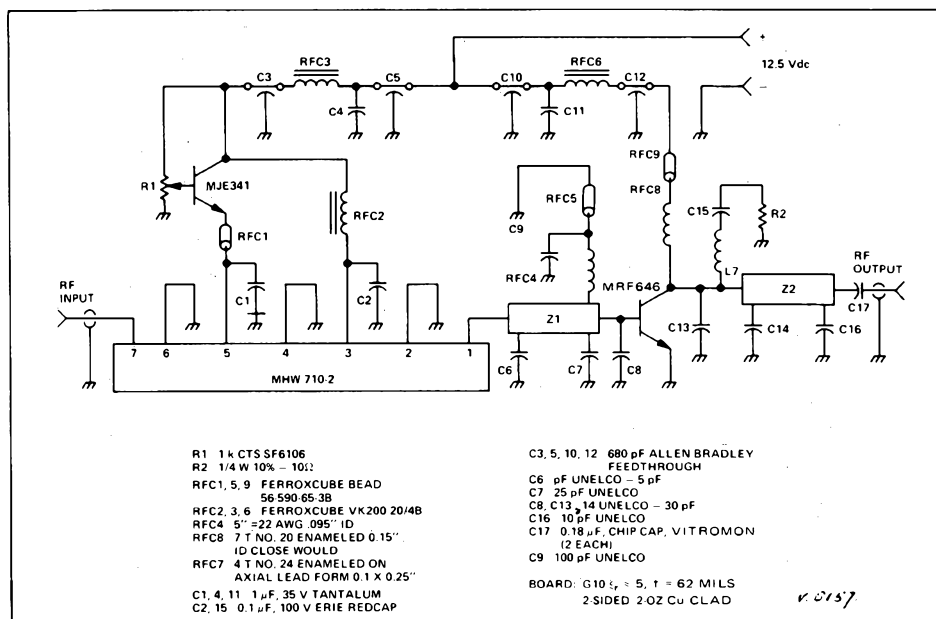


Fig. 1. Schema van een 70 cm eindtrap met Motorola UHF module MHW 710. Het schema zowel als het bijbehorende onderschrift zijn

overgenomen uit de Motorola publicatie EB-18A.

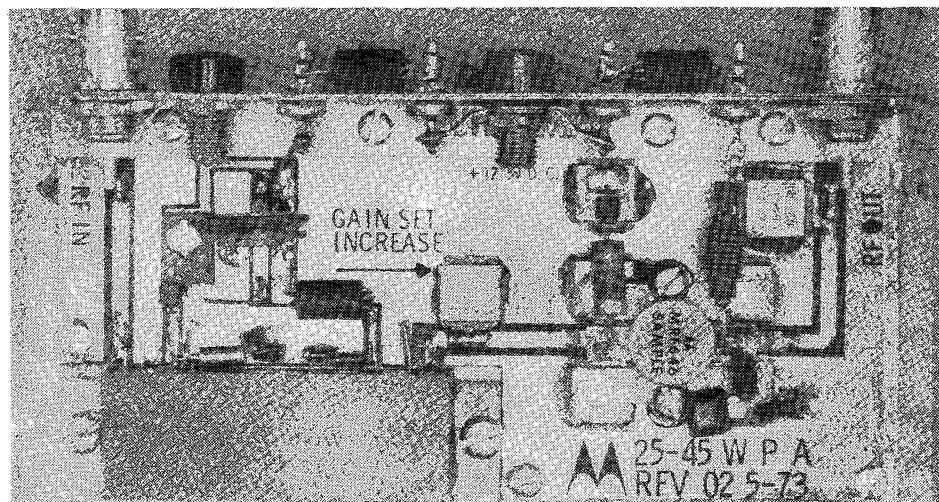


Fig. 2. Proefopstelling van de 70 cm eindtrap.

Het uitgangsnets van de MRF 646 is opgebouwd als vier-element laagdoorlaatfilter met 50 ohm uitgangsimpedantie.

In het originele Motorola ontwerp zijn in Amerika goedkope Underwood Electric (Unelco) condensatoren toegepast doch deze zijn niet kritisch en kunnen zonder meer door andere met een lage zelfinductie en tangens delta (bijv. keramische) condensatoren vervangen worden.

Het afgedrukte schema met daarbij het originele onderschrift bevat een MHW

710-2 geschikt voor een frequentiegebied 440 - 470 MHz. Fig. 2 geeft een indruk van een demonstratiemodel en fig. 3 ter verduidelijking daarvan de striplijnen. De ruimte links-onder is bestemd voor de MHW 710. Daar bij continu gebruik tot 75 watt gedissipeerd gaat worden zal voor een betrouwbare werking een heatsink met R_{th} gelijk of kleiner aan/dan $0,7^\circ C/watt$ gekozen moeten worden.

Onderstaand enkele technische bijzonderheden van de MHW 710-1 (400 - 440 MHz): bij

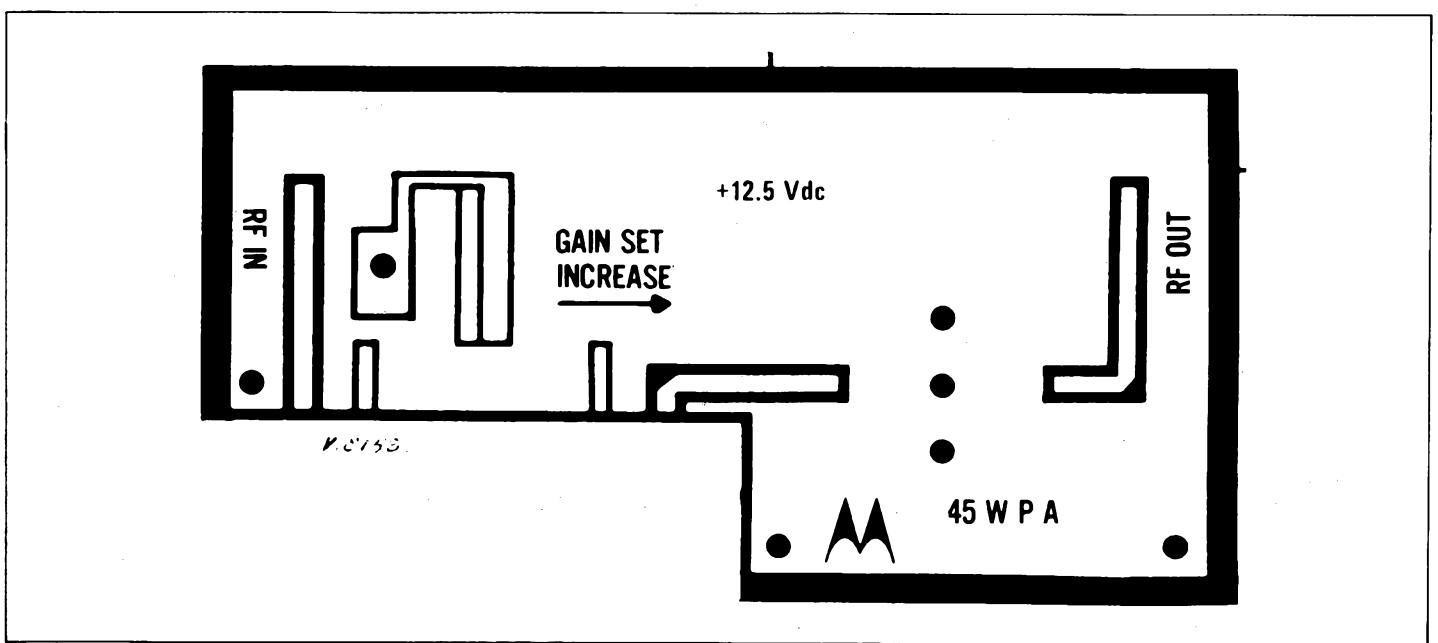


Fig. 3. Opstelling van de striplijnen in fig. 2.

$V_b = 12,5 \text{ V}$
 $P_{in} = 175 \text{ mW}$
 $F = 430 \text{ MHz}$
 $P_{out} = 60 \text{ watt}$ ($R_1 = \text{max.}$), nominaal 40 watt.

$I_c = 10,8 \text{ A}$; totaal rendement meer dan 40%; harmonischen: minder dan -45 dB. Een prijsindicatie is moeilijk te geven; men bestudere de diverse advertenties o.a. in Electron. Om u een idee te geven: MHW 710-2 plm. f 225,—; MRF 646 plm. f 75,—.

Lit.: Motorola Engineering Bulletin EB-18A.

PAoCJB

De verloting op de Dag voor de Amateur

Na de verloting op de Dag voor de Amateur, in november in Breda, zijn enkele prijzen niet afgehaald: Wanneer u een lot hebt met één van de volgende nummers: 1073, 1083, 1185, 1308, 1436, 1696 of 5195, neem dan even contact op met OM P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62 te 2215 HE Voorhout of per telefoon (02522) - 10063.

• Wij feliciteren PAoTDO, OM Denis Loos te Emmen en zijn xyl Lineke met de geboorte van hun dochtertje, Iris, op 14 november 1977.

• Degenen die morse-oefeningen doen o.a. door het opnemen van de PCH PDRH-Pers delen we ter completering van hetgeen op blz. 532 in Electron van oktober werd gemeld mede, dat de uitzendtijd in de winter is verschoven naar 17.00 GMT. Met dank aan PAoVDB die ons dit vanaf de tanker Esso Nederland meldde!

Regelspatie Siemens telex T37

Naar aanleiding van de telefonische en schriftelijke vragen die mij bereiken voor het alsnog verkrijgen van een tandwiel voor verkleinde regelspatie bij de T37 het volgende.

Gezien de belangstelling is besloten om nog éénmaal een serie van deze tandwielen aan te maken. Het gaat om een tandwiel op de rol van de telex T37 van Siemens die door vele RTTY amateurs gebruikt wordt.

Op deze rol zit 'van huis uit' een type met 22 tanden. Door dit tandwiel te vervangen door een exemplaar met 32 tanden (latere types van Siemens zijn hier al mee uitgerust) wordt de regelafstand verkleind tot de genormaliseerde afstand en wordt het papierverbruik met $\frac{1}{3}$ deel teruggebracht.

Men kan nu binnenkort in het bezit komen van zo'n tandwiel door storting van f 7,50 op postgironummer 3756485 t.n.v. Relaisstation PI3AMR te Geertruidenberg.

Deze (laatste) inschrijfmogelijkheid sluit een maand na het verschijnen van dit bericht in Electron.

Wilt U bij bestelling vermelden: '..... tandwiel(en)'.

73,

PAoGTB

Clandestiene PAoCCR

OM C.J.L. Campers, PAoCCR, in Roermond deelt mede dat uit binnengekomen QSL-kaarten gebleken is dat zijn call o.a. op 2 meter misbruikt wordt. Volledigheidshalve schrijft hij nog dat hij zelf regelmatig QRV is op 20 en op 2 meter in SSB en FM.

ATV Certificaten

Dankzij de Duitse TV-amateur Vereniging AGAF (Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen) bestaan er nu ook certificaten voor televisie-activiteiten.

Het gaat hier om twee verschillende uitvoeringen, namelijk het ATV-D voor zendende stations, en het ATV-E-D voor ontvangende stations. Op het certificaat staat het vroeger door Duitsland gebruikte, ronde testbeeld op professionele wijze afgedrukt. Het kan beslist voor meetdoeleinden worden gebruikt.

Hoe voldoet men aan de voorwaarden? Het ATV-E-D wordt uitgegeven wanneer de aanvrager het behalen van 10 punten kan aantonen; voor elke 5 verdere punten wordt een sticker verstrekt.

Een ontvangstrapport voor de frequentieband 430 - 440 MHz wordt met één punt, en voor de band 1250 - 1260 MHz met 2 punten gewaardeerd. Alleen ontvangstbevestigingen na 1-1-'77 tellen.

Uitreiking geschiedt na voldoen van de portokosten, en wordt eveneens vermeld in het clubtijdschrift van de AGAF: 'TV Amateur'. Voor het ATV-D certificaat behoren wederom 10 punten te worden behaald.

Hier echter voor een tweeweg A5-verbinding in de 430 - 440 MHz band één punt, maar in de 1250 - 1260 MHz band 2 punten.

Bij kruisband- en omzetter-verbindingen (dit is in Duitsland al mogelijk), telt die band met de laagste frequentie.

Ook hier alleen tweeweg-verbindingen, gemaakt na 1-1-'77.

Voor een aanvraagformulier even een briefkaartje naar DIETHELM E. WUNDERLICH, DB1QZ, EBELSTRASSE 38, D-4250 BOTROP.

Veel succes!

PAoTVJ

Het examen radiozendamateur

10 vragen uit de examens van de PTT

C-6. Wie beoordeelt of aan de bij de machtiging gestelde technische bepalingen door de amateur is voldaan?

- A. de minister van Binnenlandse Zaken.
B. de minister van Verkeer en Waterstaat.
C. de directeur-generaal der PTT

C-7. Een accu heeft een inwendige weerstand van 1 ohm en een EMK van 6 volt. Op de klemmen van de accu is een weerstand van 3 ohm aangesloten. De stroom door de weerstand is:

- A. 2 A; b. 1,5 A; C. 0,67 A; D. 0,5 A.

C-8. In figuur 1 is de I_a - U_g -karakteristiek van een triode weergegeven. De steilheid bij $U_g = -1,5$ V is:

- A. 50 mA/V; B. 10 mA/V; C. 5 mA/V; D. 1 mA/V.

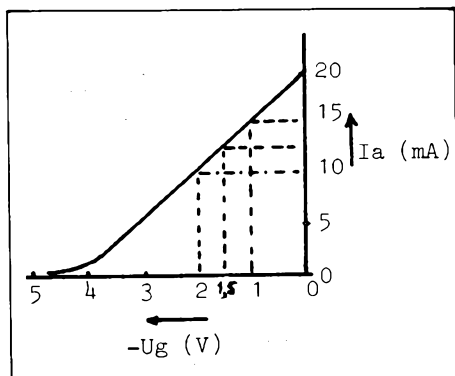


Fig. 1

C-9. In figuur 2 zijn twee resonantiekruingen P en Q gegeven. Alle waarden van C en L zijn gelijk.

De spoelen zijn onderling niet gekoppeld. Welke bewering is juist?

- A. de resonantiefrequentie van P is 2 x die van Q.
B. de resonantiefrequentie van Q is 2 x die van P.
C. de resonantiefrequentie van P is gelijk aan die van Q.
D. de resonantiefrequentie van Q is 4 x die van P.

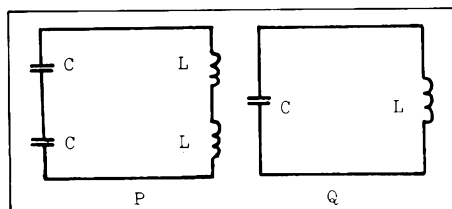


Fig. 2

C-10. In een goede VHF-ontvanger wordt hoogfrequentversterking vooral toegepast teneinde:

- A. de gelijkloop tussen oscillator- en antennekring te verbeteren.

B. kruismodulatie te verminderen.

C. het ruisgetal te verbeteren.

D. de bandbreedte te verkleinen.

D-6. De code QSB heeft de volgende betekenis:

- A. de sterkte van uw signalen verandert.
B. de sterkte van uw signaal is
C. ik verminder mijn zendvermogen.

D-7. De stroom in figuur 3 is gelijk aan:

- A. 5 ampère; B. 8 ampère; C. 40 ampère.

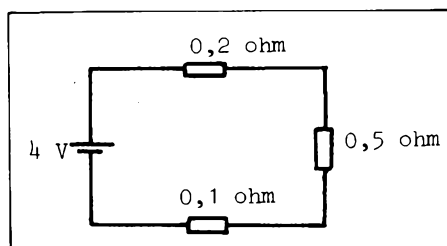


Fig. 3

D-8. Bij een AM-zender is het aan de antenne afgegeven vermogen bij modulatie:

- A. kleiner dan zonder modulatie.
B. onafhankelijk van de modulatie.
C. groter dan zonder modulatie.

D-9. De in figuur 4 getekende dipoolantenne is het beste bruikbaar voor:

- A. de 2-meter-amateurband.
B. de 15-meter-amateurband.
C. de 80-meter-amateurband.

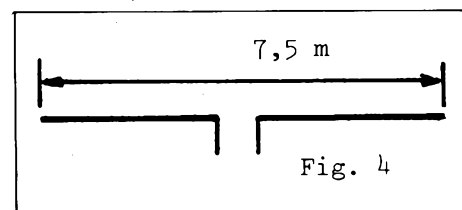


Fig. 4

D-10. De secundaire spanning van een transformator:

- A. is altijd hoger dan de primaire spanning
B. is altijd lager dan de primaire spanning
C. kan hoger of lager zijn dan de primaire spanning.

De antwoorden vindt u in het februari-nummer.

PAoJNH

De antwoorden op de 10 examenvragen

Uit het decembernummer van Electron (blz. 686)

C-1: Bij verhuizing naar een nieuw adres, mag de zender op het nieuwe adres worden geplaatst na toestemming van of vanwege de directeur-generaal (machtigingsvoorwaarden art. 5-1). Antwoord C.

C-2: De wisselstroomweerstand van een condensator is $X_c = 1/\omega C$ ($\omega = 2 \times \pi \times \text{freq.}$).

Bij toenemende frequentie neemt X_c dus af. De stroom zal daarom bij toenemende frequentie groter worden. Als de frequentie van 50 Hz naar 1000 Hz wordt verhoogd (20 x), dan zal X_c 20 x zo klein worden en de stroom derhalve 20 x zo groot. Antwoord C (cursus blz. 68).

C-3: De voorwaarden voor een oscillator zijn:

1. Er moet een beginsignaal zijn (in de praktijk is dat ruis);
2. De rondgaande versterking moet groter of gelijk zijn aan één;
3. De rondgaande fazedraaiing moet 0°

zijn (of 360°). Antwoord B is juist (cursusboek blz. 190 e.v.).

C-4: Bij een goed geneutrodyniseerde eindtrap met een triode zal afregelen op maximale roosterstroom tot gevolg hebben dat er maximaal anodestroom zal gaan vloeien (we hebben dan namelijk de maximale roosterwisselspanning toegevoerd). De anodekring moeten we nu afregelen op de maximale 'dip', omdat dan het maximale wisselstroomvermogen wordt afgegeven; de anodestroom is dan minimaal. Het klinkt wat tegenstrijdig, maar antwoord D (in Electron staat twee maal C, doch de tweede C wordt bedoeld) is juist (cursusboek blz. 310 e.v.).

C-5: Een 15 meter signaal heeft een frequentie van circa 21 MHz. De derde harmonische hiervan is 63 MHz. Als de zender dit signaal uitzendt dan bent u verplicht hier iets aan te doen (machtigingsvoorwaarden art. 17). Een dergelijke storing heffen we op door het weg-

nemen van de oorzaak (dat gaat vaak niet zo gemakkelijk, omdat alle buizen en transistoren nu eenmaal vervormen) of door het uitstralen ervan onmogelijk te maken met een filterschakeling. Toepassen van andere modulatiesystemen heeft uiteraard geen invloed, evenmin als het afschermen van voortrappen en voeding. Een asymmetrische eindtrap zal minder 3e harmonischen geven dan een symmetrische eindtrap, doch antwoord A (een filter tussen zender en voedingslijn) is absoluut het meest juiste antwoord. Zie cursusboek blz. 360.

D-1: Houders van een D-machtiging mogen niet werken op 145,300 MHz (dit is de RTTY = Telexfrequentie). Antwoord A en B zijn derhalve fout. Antwoord C is juist (machtigingsvoorwaarden).

D-2: Een spoel is een hoeveelheid draad, gewikkeld op een kern. Een dergelijk onderdeel zal derhalve geen

gelijkrichtende werking hebben (die heeft een halfgeleider, diode of transistor, of buis). Ook heeft een spoel geen versterkende werking voor gelijkstroom, omdat de gelijkstroomweerstand 0 is. De wisselstroomweerstand van een spoel is echter wél frequentieafhankelijk; een spoel kan daarom worden toegepast in een afvlakschakeling (tegenhouden van wisselspanning en doorlaten van de gelijkstroom). Een *smoorspoel* wordt specifiek toegepast in een voedingsapparaat als deel van een afvlakfilter; afhankelijk van de stroom zal een dergelijke spoel een waarde hebben van 50 mH (bij 10-tallen ampères) tot 10 H (bij enkele 100-en milli-ampères). Antwoord C.

D-3: De warmte-ontwikkeling in een weerstand is evenredig met het vermogen dat in de weerstand wordt gedissipeerd (opgestookt). Dit vermogen is $P = U^2 : R$. Hoe groter de weerstand hoe kleiner P dus wordt en hoe kleiner R, hoe groter P.

De warmte-ontwikkeling in de kleinere weerstand is dus groter dan in de grotere weerstand. Een eenvoudiger benadering is de formule $P = U \times I$. Als U constant is, dan zal I groter worden naarmate de weerstand kleiner is. Het product $U \times I$ is dus bij een kleinere weerstand groter dan bij een grotere weerstand. Antwoord A (D-cursus blz. 1-10/11).

D-4: Een harmonische van 145 MHz is een veelvoud van deze frequentie. Bijv. $2 \times 145 = 290$ MHz (2e harmonische), 3×145 MHz = 435 MHz (3e harm.) etc. Antwoord C (cursusboek blz. 5-10).

D-5: De bandbreedte van de middenfrequentversterker van een ontvanger bepaalt de selectiviteit. Onder selectiviteit verstaan we de bandbreedte waarbij de versterking tot een bepaalde waarde is afgenomen. Hoe selectiever de versterker, hoe kleiner de bandbreedte (zie cursus blz. 4-6). Antwoord B.

PAoJNH

1978: Een tweede 'Kanaal 3700'

Zij, die het niet hebben meebeleefd, kunnen het zich moeilijk voorstellen. Zij, die het vanaf een afstand wél meemaakten, beseffen het eigenlijk nauwelijks. Zij, die door actieve betrokkenheid dan wel door het feit dat ze er midden in zaten alles aan den lijve hebben ondervonden realiseren het zich pijnlijk. Aan het eind van deze maand, op 1 februari, is het alweer vijfentwintig jaar geleden dat in Zeeland en Zuid-Holland het water op een brute wijze toesloeg. Vijfentwintig jaar geleden werd, in die gruwelijke nacht, beslist over de levens van vele honderden mensen. Het droevige lot is bekend. Voor de jeugd van toen en de daarop volgende jaren bleef slechts de herinnering, de verhalen en de optekening in de geschiedenisboeken. 1953: De ramp in Zeeland...

Veel amateurs van nu hebben slechts een geringe voorstelling van de gang van zaken rond de rol van de amateurdienst in die tijd. Met recht de amateurDIENST, want, afgezien van de oorlogstijd, is er geen moment in de Nederlandse amateurgeschiedenis aan te wijzen, die duidelijker aantoonde, waarom de amateurs zijn ondergebracht in een DIENST, een instantie waarop onder moeilijke omstandigheden wel degelijk een beroep kan worden gedaan!

De VERON bracht op 1 februari 1954 een herdenkingsboek uit, waarin de rol van de amateurs gedurende die dagen werd opgetekend. Kanaal 3700 was ras uitverkocht en in de loop der jaren is het een zeldzaam boek geworden. Inmiddels leven we een kwart eeuw na die gedenk-

waardige nacht en veel van het leed is vergeten. Maar ook veel van het toen verrichte werk en zeker de wijze waarop dat gedaan werd. Misschien is het in deze tijd van kanaaltransceivers en examens volgens het meerkeuzevraagstukstelsel een goede gedachte van het VERON Hoofdbestuur om een heruitgave ter herdenking van Kanaal 3700 — een aanduiding welke op de toen gebruikte frequentie slaat — het licht te doen zien. Ook deze uitgave is, zoals de eerste: 'Sober, zonder vermelding van namen, doch uitsluitend aangeduid met de call, juist zoals het was in die moeilijke dagen'.

Want laten we wel beseffen dat als er ooit werd aangetoond dat amateurs goed werk kunnen verrichten het in die tijd was. Het verheugt ons dat nu opnieuw iedereen kennis kan nemen van de wijze waarop dat gedaan werd, zoals het ons evenzeer verheugt dat in die tijd het werk van deze amateurs naar waarde geschat werd, getuige het lovende voorwoord van de toenmalige Directeur-Generaal van de PTT, Dr. Ir. Neher.

'Het verbod om berichten van zakelijke inhoud uit te zenden wordt tijdelijk opgeheven'.

— februari 1975, 'Kanaal 3700' —

Dit bericht luidde de vorming van een goedlopend berichtennet in, ondanks de vele moeilijkheden die men toen ondervond. Hoe, dat kunt U lezen in dit boekje.

Het VERON Hoofdbestuur

Van de secretaris van de examencommissie onderstaand schrijven ontvangen:

Mijnheer,

Ik deel u mede, dat de aanvullende examens in de onderdelen opnemen en seinen van morsetekens bij het voorjaarsexamen 1978 in verband met diverse bijzondere omstandigheden zullen worden afgenomen vóór de datum van het schriftelijke examen. De aanvangsdatum van deze examens is gesteld op 1 maart 1978.

Ik verzoek u door middel van publikatie in uw tijdschrift uw leden hiervan op de hoogte te stellen.

Hoogachtend,

De secretaris van de Examencommissie voor Radiozendamateurs.

Inhoudsopgave jaargang 1977

Bij dit nummer van Electron treft u een opgave aan van datgene wat is verschenen in onze 32ste jaargang (1977). Het is een ontzaglijk werk geweest dit overzicht samen te stellen, want de jaargang die thans achter ons ligt besloeg niet minder dan 714 bladzijden! Onze grote dank gaat uit naar de samensteller, PAoNOL, OM A.G. v.d. Drift, die de inhoudsopgave direct na verschijning van het decembernummer heeft weten af te ronden, zodat u deze reeds in januari ter beschikking heeft.

Wij hopen dat de lezers, vooral diegenen die Electron willen laten inbinden dit overzicht op prijs zullen stellen.

Red. Electron

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, december 1977

Heathkit HW 2036. Alfameter. De Videoscoop.

Radio & Electronics Constructor, december 1977

CMOS Capacitance Evaluator. Simple Metal Locator. OP-AMP Transistor Tester.

CQ-PA, oktober-november 1977

nr. 38: Mode A5-Amateur Televisie. Lijst van Europese relaisstations in de banden 2 m, 70 cm, 23 cm en 13 cm.
nr. 39: Voorversterker voor mobilotoons. Eenvoudige balkengenerator voor TV afregeling. MUS miniatuur FM-ontvanger. Telexconverter ST-5.
nr. 40: QRA-locator afstand. JOTA 1977.
nr. 41: Een 2 m lineaire versterker voor 25 W bij 12 - 14 V.

Amateur Radio, august 1977

Antenna Measurements. Finding OSCAR with your pocket calculator. Modifications to the Yeasu FT220 Transceiver. Operators Eye-View of the HW-7 and QRP Operation.

RTTY, oktober 1977

RTTY Message Generator. Helix-Filter für 70 cm. 170 Hz Shift mit CW-Filter beim SB-101 oder HW-101.

Elektuur, december 1977

CMOS-funktiegenerator. Veiligheid van zelfbouwapparatuur. Funktiegenerator.

CQ, november 1977

Dxpedition to St. Paul Islands - XJ3ZZ/1. CQ World-Wide DX Contest All-Time USA. Records. QRP Solid State VFO Transmitter, part 1.

Radio Elektronica, oktober-november 1977

nr. 20: Digitale transmissie-apparatuur voor satelliet systeem. Voedingen: lineair of schakelend?
nr. 21: Bouw een infraroodkijker. Actief CW-filter. Minivoeding.
nr. 22: Laagfrequent impedantiemeter. Actieve filters eenvoudig berekend. Scoop zonder KSB.

73 Amateur Radio, oktober 1977

Communicate On 10.25 GHz. Home Brew Tilt-Over (antennemast). Minimize Feedline Loss. Ultra Simple Diode

Checker. Try A Trapped Dipole. Synthesize Yourself!

QRV, november 1977

Eine offene Dreiecksantenne mit je 2 Elemente für 10 - 15 - 20 m. SSTV Monitor. Anpassungsfähige Stabilisierungsschaltung.

Radio Communication, november 1977

A multimode transceiver using SL1600 IC's. The G3XAP directional antenna for the lower frequencies. Lettering of panels and meter movements.

CQ-DL, november 1977

Moderne FET's für HF. Teiler durch N. Eine andere Betrachtungsweise über Reflexionen auf Speiseleitungen. Zukunftssichere Montagekonstruktion für VHF/UHF-Antennen. Einbau eines automatischen 1750-Hz-Tonrufes bei UNIDEN 2030. Over-Ton-Automatik in konventioneller Schaltungstechnik. Testbericht ICOM IC-221E, Senderdaten. Meteor-Scatter.

VHF Communications, 3/1977

The 70 cm FM Transceiver 'ULM 70', part 2. Selective Frequency Multipliers. A Simple Bandpass Filter for the 70 cm Band. Yagi Antennas-Principle of Operation and Optimum Design Criteria. Further Data for Construction of Horn Antennas for the 10 GHz Band. A Trans-

ceiver for 10 GHz Band, part 2. Linear Capacitance Meter. The AFC Loop — A Simple and Cheap Method of Obtaining Stable VHF Frequencies.

The Short Wave Magazine, november 1977

The Datong UC/1 Up-converter. The GM3RFR Broomstick Antenna. Time-Out Warning Circuits. The QRP Scene, 1977.

Old Man, oktober 1977

Hochwirksame Rauschunterdrückung in UKW-Empfängern. HF-Clipper mit preiswerten Filtern. 1e 'F5HV MK IV' manipulateur électronique à mémoire. Un préampli 23 cm. A Simple 146 MHz Antenna for Oscar Ground Stations.

Ham Radio Magazine, november 1977

High Performance General-Coverage Communication Receiver. Noise Blanker Design. Calculation preamplifier Gain from Noise-Figure Measurements. Direct-Conversion Receiver. Effects of Noise in Receiving Systems. 20 Meter receiver with Digital Readout. Crystal-Controlled Harmonic Generator. Improved Receiver Selectivity and Gain Control. Receiver Spurious Response and its cures. High-Dynamic range active mixer.

Beer Munneke, PAoMUN



VAN DE HB TAFEL

39e Vergadering van de VR

Omdat in de week van 24 t/m 28 april a.s. de IARU-Conferentie zal worden gehouden is de VR-vergadering één week vroeger dan oorspronkelijk in de bedoeling lag.

De 39e gewone vergadering van de Verenigingsraad zal worden gehouden op **zaterdag 15 april 1978** te Hilversum.

De voorstellen van de afdelingen dienen uiterlijk op zaterdag 4 februari 1978 in het bezit te zijn van de Algemeen Secretaris.

Amateur van het Jaar 1976

Van de Amateur van het Jaar 1976, OM Kees Kaper, PAoKKZ, werd het volgende schrijven ontvangen:

'Hierbij wil ik het Hoofdbestuur van de VERON en het bestuur van het Weten-

schappelijk Radio Fonds VEDER hartelijk bedanken voor mijn benoeming tot amateur van het jaar 1976. Ik was zo onder de indruk van het gebeuren dat ik vergat een dankwoord voor de microfoon te zeggen.

Verder hoop ik dat door mijn experimenten op 10 GHz er nog meer amateurs geactiveerd worden om op de hogere frequenties te gaan experimenteren, niet alleen op 10 GHz, maar ook op de lagere frequenties, bijv. 70 cm, 23 cm, 13 cm, 9 cm, 6 cm. Ook deze frequenties verdienen de aandacht, zodat we deze behouden. Hoogachtend, K. Kaper, PAoKKZ'.

Afdelingen en activiteiten

De activiteit in de afdelingen is groot (zie 'Komt u ook?' en 'Afdelingsberichten'). Een aantal afdelingen welke in

het verleden niet actief waren komen tot nieuw leven en op diverse plaatsen is men bezig met het (her)oprichten van een VERON-afdeling.

Zo kunnen we u mededelen dat de afdeling **MILRAC** een nieuw bestuur zal krijgen en dat deze afdeling weer daadwerkelijk tot activiteiten zal gaan komen. Het centrum van de activiteiten ligt in Stolzenau (W.-Duitsland) waar een vrij groot aantal Nederlanders (tijdelijk) verblijft. Door de OM's P.J. Krijger, DA4BF (PAoPKJ); W.H. Fels, DA2AO (ex-PAoAWF); Th. Meyer en G. van Lent, DA4BS (PAoGWL) is een voorlopig bestuur gevormd. Men is reeds gestart met een cursus en met het inrichten van een clublokaal in het dorp Stolzenau.

Op **Zuid- en Noord-Beveland** (A 33) is men reeds gestart met een afdeling waarvoor op de komende VR officieel goedkeuring zal worden gevraagd. De voorbereidingen voor het oprichten van de afdeling **Hoogeveen** zijn in een vergevorderd stadium.

Verder zijn voorbereidingen gaande met betrekking tot de heroprichting van de afdelingen **Doelincem**, **Kanaalstreek** (Groningen) en **W.-Friesland**. De amateurs die zich hiermee bezig houden verzoeken we vriendelijk om vóór het eind van januari met definitieve voorstellen te komen, dit in verband met de voorbereidingen voor de VR.

Najaarsexamen PTT

Op 3 november 1977 werden de najaarsexamens voor de amateur-radiozendmachtigingen door de PTT afgenomen. Er was een groot aantal aanmeldingen voor de verschillende examens. Van de secretaris van de examencommissie ontvingen we een uitgebreid overzicht van de aantallen en de resultaten. Hieronder volgen een aantal belangrijke cijfers.

D-examens

Aangemeld: 704; niet betaald: 75; verhinderd: 10; niet verschenen (zonder bericht): 26. Totaal geëxamineerd: 593 kandidaten.

Uitslag: afgewezen techniek: 246; afgewezen voorschriften: 51; afgewezen techniek + voorschriften: 92; geslaagd: 296 kandidaten.

A/C-examens (zonder het CW-gedeelte; dat wordt later afgenomen): Aangemeld: 1335; niet betaald: 61; verhinderd: 30; niet verschenen (zonder bericht): 25; Totaal geëxamineerd: 1219 kandidaten.

Uitslag: afgewezen techniek: 698; afgewezen voorschriften: 2; afgewezen techniek + voorschriften: 14; geslaagd: 505 kandidaten. Van deze 505 geslaagden voor A/C hebben er 53 zich eveneens aangemeld voor de A-machtiging. Hiervan hebben er 5 een Rijkscertificaat telegrafist, 5 hebben zich teruggetrokken, zodat er 43 kandidaten overblijven voor het CW-examen.

Van de huidige C-machtiginghouders heeft een 175-tal zich aangemeld voor de CW-examens. In de maanden november/december zijn allen geëxamineerd. Interessant is het ook te weten hoeveel kandidaten zich hebben aangemeld voor C en D tegelijk. Dat waren er 178. De uitslag van deze groep:

Geslaagd voor beperkt examen en voor D-examen: 29; afgewezen beperkt examen en geslaagd voor D-examen: 62; afgewezen beperkt examen en afgewezen voor D-examen: 79; geslaagd beperkt examen en afgewezen D-examen: 8.

Een groot aantal D-machtiginghouders heeft getracht een C-machtiging te halen. Het waren er 578. De resultaten: Geslaagd voor beperkte deel van volledig examen (d.w.z. C-machtiging met later apart CW-examen): 15; geslaagd beperkt examen: 140; afgewezen: 423. Gemiddelden over de laatste 5 examens: Voor de C-machtiging slaagden in 1975 (najaar): 253 kandidaten (39%); 1976 (voorjaar): 361 kandidaten (46%); 1976 (najaar): 581 kandidaten (60%); 1977 (voorjaar): 412 kandidaten (44%) en 1977 (najaar): 505 kandidaten (41%). Opgemerkt moet worden dat bij de 1219 aanmeldingen voor het examen 1977 (najaar) er 178 waren die zich tevens hadden aangemeld voor de D-examens. Voor de D-machtiging slaagden in 1975 (najaar): 652 kandidaten (57%); 1976 (voorjaar): 263 kandidaten (55%); 1976 (najaar): 313 kandidaten (60%); 1977 (voorjaar): 394 kandidaten (70%) en 1977 (najaar): 296 kandidaten (50%).

Het antennevraagstuk

Bij de Consumentenbond hebben wij nogmaals aandacht gevraagd voor het vraagstuk van de antenneverboden, in het bijzonder omdat de visie omtrent antenneverboden, van het Overlegorgaan Kabeltelevisie, blijkt het kort verslag van de vijfde vergadering d.d. 12 januari 1977 ('Het wordt in het algemeen soepel toegepast, het geeft weinig problemen . . .') door de praktijk wordt gelogenstraft.

Ook aan de heer L.M. de Beer, lid van de Tweede Kamer voor de VVD, die zich met deze materie bezighoudt, werd een schrijven hieromtrent gezonden.

PAoGMM

Machtigingsvoorwaarden

1. Aan de Directeur-generaal der PTT is namens Hoofdbestuur van de VERON en bestuur van de VRZA het volgende schrijven gezonden:

'Hoogedelgestrenge Heer,

Het Hoofdbestuur van de Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland en het bestuur van de Ver-

eniging van Radio Zend Amateurs, bij welke verenigingen vrijwel alle Nederlandse radiozendamateurs zijn aangesloten, willen U bij deze van hun grote bezorgdheid doen blijken ten aanzien van de inhoud van de vast te stellen nieuwe machtigingsvoorwaarden voor amateurradio-zendmachtigingen.

Tijdens de bijeenkomsten met de Radiocontroledienst, waarin wij onze wensen en commentaar ten aanzien van de nieuwe voorwaarden naar voren konden brengen, bleek bij de Radiocontroledienst niet alleen onvoldoende bereidheid om onze wensen, die wij belangrijk achten voor de toekomstige ontwikkeling van de Amateur Radio Dienst in Nederland, te realiseren, maar bovendien hebben wij een aantal essentiële bezwaren tegen de inhoud van de ontwerp-tekst zoals deze ons tijdens de besprekingen werd voorgelegd en waarvan wij uitvoerig hebben doen blijken. Wij hebben nu redenen om aan te nemen, dat bij de vaststelling van de definitieve tekst in onvoldoende mate rekening zal worden gehouden met deze bezwaren, hetgeen er toe zal leiden dat de nieuwe machtigingsvoorwaarden voor ons niet acceptabel zullen zijn.

Mede gezien het feit dat wij door de Radiocontroledienst slechts werden aangehoord en van werkelijk overleg geen sprake is geweest, terwijl de voor ons onaanvaardbare nieuwe machtigingsvoorwaarden ongetwijfeld een aantal procedures bij de Raad van State tot gevolg zullen hebben, mogen wij U dringend verzoeken, alvorens de definitieve ontwerp-tekst naar de Minister zal worden gezonden, deze van ons commentaar te mogen doen vergezellen.

Wij zouden het ten zeerste op prijs stellen binnenkort door U te mogen worden uitgenodigd voor een persoonlijk onderhoud waarin wij van onze bezwaren kunnen doen blijken.

Gaarne van U vernemende,

Met de meeste hoogachting,
namens VERON,
J. Hoek, Alg. Secretaris;
namens VRZA, J. Witbaard, Secretaris.'

2. Bezit zenders

In de rubriek NL-Post in het decembernummer troffen wij een artikel aan, getiteld 'Nieuws van de amateurmarkt', waarin de volgende tekst voorkomt:

'Ook D- en C-gelicenseerden mogen geen zenders hebben die buiten de amateurbanden kunnen werken waarvoor zij een machtiging hebben. De mogelijke combinatie HF-transceiver, 2 meter transverter is hiermee verboden, want de HF-transceiver kan ook op andere banden werken, dan waarvoor een machtiging is verleend. Dit alles is een gevolg van de wetwijziging van 1975, waarbij het bezit van zenders werkend op frequenties waarvoor geen machti-

ging is verleend strafbaar is geworden'. Waarom een en ander niet voor A- en B-machtiginghouders zou gelden vermeldt de schrijver niet.

Het Hoofdbestuur acht schrijvers mening echter onjuist. In de rubriek 'Van de HB Tafel' in het decembernummer heeft U reeds kunnen lezen dat wij de RCD hebben gevraagd waarop de werkwijze om niet meer te keuren als een C-machtiginghouder een 10 m-zender als stuureenheid gebruikt, is gebaseerd.

De wetswijziging van 1975 was noodzakelijk om een leemte in de wet op te vullen met betrekking tot het bezit van zogenaamde radiotelefoon. Daartoe werd een nieuw artikel 3quater ingevoerd, waarvan het eerste lid luidt:

'Het aanwezig hebben van een radio-elektrische zendinrichting al dan niet zijnde een radiotelegraaf of -telefoon als bedoeld in artikel 3 is verboden, indien aan de houder niet een bij of krachtens deze wet voor de aanleg, de exploitatie of het gebruik van de inrichting vereiste machtiging is verleend.'

Artikel 50 van het Radioreglement 1930 bepaalt nu dat het zonder een machtiging van de Minister verboden is: aan te leggen of te gebruiken een radio-elektrische zendinrichting, bestemd tot het nemen van proeven. Aan amateurs kan zo'n machtiging worden verleend. De machtigingsvoorwaarden houden geen beperking in met betrekking tot de apparatuur als door schrijver genoemd. Uiteraard mag de houder de inrichting niet anders doen werken dan in de machtigingsvoorwaarden is aangegeven.

Wij dringen er op aan bij het schrijven over dit soort onderwerpen uiterste zorgvuldigheid te betrachten. Onnodige paniek is immers gauw gezaaid.

3. Tegenstations

In het decembernummer van Electron werd een brief van het hoofd van de Radiocontroledienst der PTT gepubliceerd. In de brief wordt er op gewezen dat een aantal landen bezwaar zou hebben gemaakt tegen het maken van amateurradioverbindingen met amateurs in de betrokken landen. Naar aanleiding van deze brief heeft het HB aan de RCD de volgende vragen gesteld. Dit middels een schrijven waaruit we citeren:

... Moeten we uit het bovenstaande opmaken dat radiozendamateurs die geen lid zijn van de VERON, en zij die de nog te publiceren tekst straks niet lezen, of om bepaalde redenen niet wensen te lezen, straks niet in overtreding zullen zijn; immers zij kennen de tekst van uw brief niet! In concreto: Is de door u aan ons gezonden brief de enige officiële publicatie van de PTT? Is het een kopie van de tekst welke door uw dienst, of door het Ministerie, is geplaatst in de Staatscourant welke als doel heeft onze leden extra te informeren over een en ander?

Indien dit laatste niet het geval is, lijkt het ons zeer zinvol als de Radiocontroledienst der PTT aan alle betrokkenen middels een brief laat weten hoe een en ander door de PTT is vastgesteld . . .

Kort verslag van de Hoofdbestuursvergadering op 17 november 1977

Aanwezig: Alle Hoofdbestuursleden.

Besproken werden o.a. de volgende zaken:

- Dag voor de Amateur. De organisatoren (PAoAJE, PAoALO en PAoYZ) geven een overzicht van de resultaten. Hierna wordt van gedachten gewisseld over de organisatie in 1978. Dezelfde groep zal zich hiermee belasten. De afdeling Breda zal worden bedankt voor de prima medewerking.

- PTT-zaken. Uitvoerig wordt van gedachten gewisseld over de voortgang en de resultaten van de besprekingen over de nieuwe machtigingsvoorwaarden. Het HB heeft ernstige zorgen over de ontwerp tekst zoals deze ons ter kennis is gebracht. In overleg met VRZA zal worden besproken hoe en op welk niveau verdere stappen noodzakelijk zijn. Veel zorgen baren ook de problemen met betrekking tot storingen in o.a. orgels, versterkers, etc. en de standpunten van de PTT hierbij. Een publicatie hierover kan worden tegemoet gezien in december (Electron en CQ-PA). Op juridisch vlak zal worden onderzocht welke eventuele stappen kunnen worden ondernomen.

- Financiën. Met betrekking tot het drukken van Electron zijn door het HB twee offertes ontvangen. Na bestudering ervan is besloten hier niet op in te gaan.

- DX-press/VHF-Bulletin. Om de kosten te drukken zal vermoedelijk worden overgegaan tot het verzenden zonder enveloppe, doch met een plakadres op het buitenste blad.

- Er is een officiële regeling voor het houden van een dependance van het VERON Servicebureau vastgesteld. De afdelingsbesturen zijn hierover inlicht. Nadere inlichtingen bij Servicebureau of Alg. Penningmeester.

- Hobbytentoonstelling in Utrecht (23-27 maart a.s.). PAoAJE en PAoYZ zullen e.e.a. in nauwe samenwerking met onze afdeling Centrum organiseren. PAoJSU is contactman ter plaatse.

- Herdenking watersnoodramp 1953. Besloten is om het bekende boekje Kanaal 3700, dat een overzicht geeft van de activiteiten van de radioamateurs in deze rampspoedige dagen, heruit te geven. Medio januari 1978 zal deze herdruk gereed zijn. Het Servicebureau zal e.e.a. nader aankondigen. Verder is gesproken over eventuele andere manieren om aandacht te schenken aan deze herdenking.

- IARU. De IARU-conferentie in Miscolz-Tapolza in april 1978 zal voor de VERON in principe worden bijgewoond door PAoAD, PAoJNH, PAoEZ, PAoGMM en PAoSE.

- MILRAC. In Stolzenau (W.-Dld.) is een actieve groep leden die zich wil organiseren binnen VERON-verband. Het HB is van mening dat dit het best kan binnen de afdeling MILRAC. Over een en ander is overleg gepleegd met de huidige secretaris van de afd. MILRAC. PAoJNH en PAoMI zullen op korte termijn een gesprek hebben met de initiatiefnemers.

- NLC. Het bestuur van de NLC is gewijzigd. Voor de nieuwe samenstelling, zie de NL-Post. De nieuwe voorzitter zal voor officiële benoeming worden voorgedragen op de 39e VR.

- VHF-Commissie. PAoEZ doet verslag van de vergadering welke door de VHF-Commissie te Hilversum is belegd. Mede als uitvloeisel hiervan, zullen enkele voorstellen voor de IARU-Conferentie worden ingediend.

- Zendcursus. Met PAoKLS wordt van gedachten gewisseld over de opzet van de nieuwe (vernieuwde) zendcursus. Op korte termijn moet er een voorstel komen, waarna zo spoedig mogelijk gestart zal worden met de vernieuwing. We hopen en rekenen daarbij op de steun van een aantal actieve amateurs, voor wat betreft het schrijven van de verschillende hoofdstukken.

- Gesproken Electron. Binnenkort zal worden gestart met het maken van kopieën van het gesproken Electron in Eindhoven. Hierdoor zal een 20-tal cassetterecorders worden aangeschaft. Overleg zal worden gepleegd met het VERON-Fonds voor wat betreft de financiële kant hiervan. Van de gebruikers zal in 1978 een zeer kleine vergoeding worden gevraagd.

- Verder werd gesproken over interne en/of minder belangrijke zaken. Om ca. 23.30 sluit de voorzitter de vergadering. De volgende HB-vergadering zal worden gehouden op 5 januari.

J. Hoek, Algemeen Secretaris

Rubriek NvOverall

- In tegenstelling tot wat veelal wordt gedacht, zijn lichtemitterende dioden ook geschikt voor wisselspanning, indien althans de sperspanning (afhankelijk van het type enkele volts) niet wordt overschreden. Voor hogere wisselspanningen dient een diode antiparallel te worden geschakeld aan de LED. Hiertoe kan elke silicium-diode worden toegepast, doch ook is het mogelijk een tweede LED te gebruiken, waarmee dan tegelijkertijd de lichtopbrengst van zo'n schakeling kan worden verdubbeld. Aldus een persbericht van Siemens Nederland.

YF YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

Blaricummerstraat 16, Huizen 1340, tel. 02152-51075.

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

■ ■ **VOOR 1978:** ■ ■

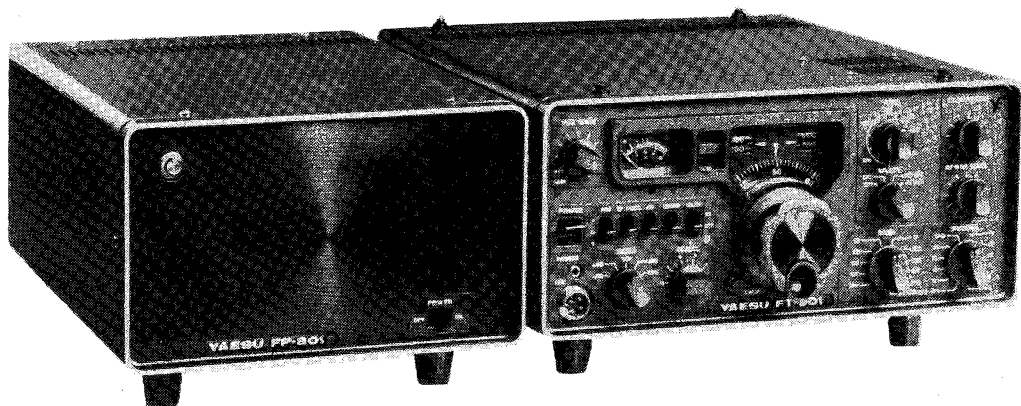
*VELE PLEZIERIGE CONTACTEN
SUCCESVOL GEKNUTSEL
GOED WERKENDE APPARATUUR
EN NOG VEEL MEER IS U TOEGEWENST
DOOR IEDEREEN BIJ YAESU MUSEN.*

DAAR SLUITEN WIJ ONS VAN HARTE BIJ AAN.

TEVENS WARE HET TE WENSEN dat wij onze apparatuur voor de bestaande vergoedingen konden **blijven** aanbieden. Doch de internationale valuta-verhoudingen zijn de laatste tijd danig uit z'n verband gerukt, waardoor wij onze vergoedingen in de loop van dit jaar natuurlijk zullen moeten aanpassen. DOCH VOORLOPIG GAAN WIJ NOG EVEN OP DE OUDE VOET DOOR DAT WIL BIJVOORBEELD ZEGGEN:

De FT 301 in analoge uitvoering	f 2410,-
De FT 301 in digitale uitvoering	f 2800,-
Het netvoedingstoestel FP 301 of de	f 435,-
FP 301 D met klok en geprogrammeerde IC	f 715,-

Een geheel getransistoriseerde transceiver met een bijzonder goede ontvanger en enkele markante schakelingen.



DE NIEUWJAARS-VERRASSING BESTAAT

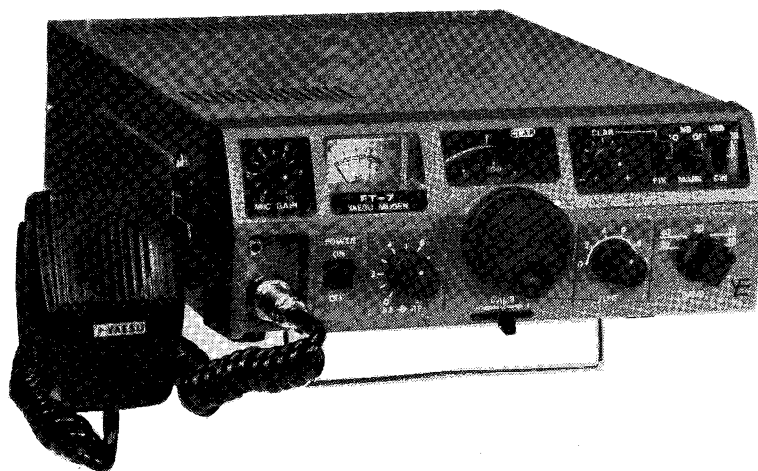
UIT DE NIEUWE FT 901 SERIE



Een nieuwe HF Transceiver met zeer uitzonderlijke eigenschappen.

EN DE NIEUWE HF MOBIEL SET: FT-7

20 Watt input SSB en CW. VFO en één knops afstemming van zender.



Hierop komen wij in onze volgende advertentie uitgebreider terug. Dan kunnen wij u hopelijk ook een prijs-indicatie geven plus nieuwe folders aanbieden.

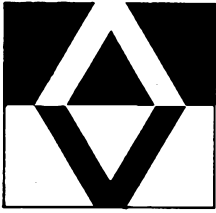
EN DAN NOG IETS: Ruim een jaar lang zijn wij nu voor uw belangen opgekomen. Nu is het zover dat wij aan onszelf moeten denken.

VAN 8 JANUARI TOT EIND JANUARI ZIJN WIJ NIET BEREIKBAAR.

„HOLD YOUR HORSES”, zoals de Engelsen zeggen, oftewel: GEDULD.

Uw bestellingen staan genoteerd en worden uitgevoerd na deze afwezigheid. We gaan dan weer met volle kracht verder.

Tot dan,
73 de Ing. Joep Sterke. PAØUM.



DE VERON

VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, Arnhem, tel. (085) - 42 67 60

Algemeen voorzitter: Ph.J. Huis, PAoAD, de Meije 55, Bodegraven, tel. 01726 - 85440 (privé), 071 - 148333 tst. 5961 (QRL).
 Algemeen vice-voorzitter: Ir. K.H.J. Robers, PAoKLS, Bosstraat 94, Valkenswaard, tel. 04902 - 13532.
 Algemeen penningmeester: J.H. Blaauw, PAoJHA, Grimbergstraat 40, Hengelo (Ov.), tel. 05400 - 82415 (QRL).
 Algemeen secretaris: J.Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, Westgratdijk, tel. 02981 - 302.
 Leden: Mr. G.M.M. v.d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn, tel. 02290 - 15375; A.A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 035 - 91466 (16 - 17 uur, QRL); J.A. van Duin, NL-4637, Stijntjesduinstraat 33, Noordwijk aan Zee, tel. 01719 - 14789; J. Hordijk, PAoAJE, Francklaan 5, Breda, tel. 076 - 653390 (privé), 076 - 123933 (QRL); P.F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, Nuenen, tel. 040 - 834710; J. Moraal, PAoMI, Pr. Willem Alexanderstraat 106, Bennekom, tel. 08389 - 5664; R.L. Schippers, Bartokstraat 22, Lisse, tel. 02521 - 15553; C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5 Renkum, tel. 08373 - 2934; P. Wakker, PAoPWA, de Follingen 4, Waalre, tel. 040 - 788207 ('s middags); P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 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 (certificaataanvragen VHF).
 „DX-Press“: Redacteur A.J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, Voor- schoten, tel. 071 - 761871 (na 18 uur).
 QTH- en QSL-manager informatie alleen schriftelijk, met retourporto.

Contest-Manager: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 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.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter: A.A. Dog-

terom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 035 - 91466 (QRL, 16 - 17 uur)
 Westrijden: A. van Tilborg, PAoADT, Alb. Thijmalaan 218, Harderwijk, tel. 03410 - 20367.

Relaiszenders: H.A.J.Th. Linsen, PAoHAL, M. Lutherweg 219, Amstelveen, tel. 020 - 416094; W. v.d. Loo, PAoXRL, Banne- straat 5, Oudorp, tel. 072 - 20271.

Techniek: VHF: P.F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, Nuenen. UHF: H. van Amersfoort, PAoHVA, Hobahostraat 12, Lisse; G. Koops, PAoZM, Veldmater- straat 52, Haaksbergen; J.H.M. Wage- mans, PAoHWE, Samariaalaan 73, Eind- hoven. SHF: K. Kaper, PAoKKZ, Valk- straat 38, Zandam. 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, PAoLVW, Sirius 10, Veldhoven. Inlichtingen uitsluitend schriftelijk.

Bibliotheek-commissie: Secretaris: D.W. Rollema, PAoSE, Van der Marckstraat 5, Lei- derdorp. Aanvragen voor werken uit de bibliotheek te richten aan: Postbus 2083, Eindhoven.

Storingscommissie: Postbus 1166, Arnhem.
VERON-Fonds: Beheerder: Ir. H.W.f. van 't Groenewout, Rotterdamse Rijkweg 39, Rotterdam-3008.

Commissie Gehandicapte Zendamateurs: Mr. W.B.R. Schriks, PAoWSB, Maastrich- terweg 3, Valkenswaard, tel. 04902 - 22982. Voor „Gesproken Electron“: Va- renlaan 7, Son.

Technische Commissie: Voor alle vragen die niet speciaal voor bovenstaande com- missies bedoeld zijn: Postbus 1166, Arn- hem.

NL-commissie: Voorzitter: J. van Duin, NL- 4637, Stijntjesduinstraat 33, Noordwijk aan Zee.

Juridische bijstand bij antenneplaatsings- problemen: Mr. G.M.M. van den Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 177, Hoorn, tel. 02290 - 13575.

IARU: VERON-vertegenwoordiger: L. van de Nadort, PAoLOU, Laarpark 34, 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.

154, Papendrecht, tel. 078-50252.

A 13 - Eindhoven: J. Vriendts, Willemstraat 7-A, Helmond, tel. 04920-37138.

A 14 - Friesland: R. Heida, Leeuwarderweg 6, Sniikzwaag 9350, tel. 05138-4299.

A 15 - 'tGooi: J. J. Burgemeester, Oude Amers- foortseweg 50, Hilversum, tel. 035-47467.

A 16 - Gorinchem: J. Lek, Kievitstraat 5, Hank 2827, tel. 01622-713.

A 17 - Gouda: P. C. van der Post, Spechtstraat 18, Haastrecht.

A 18 - 's-Gravenhage: J.M. Kroes, Melis Sto- kelaan 1306, tel. 070-660617.

A 19 - Groningen: P. van Geffen, Kastanjelaan, 6, Glimmen, tel. 05906-1760.

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: P.E.M. Adams, Petro- niusstraat 19, Heerlen, tel. 045 - 714965.

A 23 - Den Helder: R. van de Ree, Gerbrand Scheltesstraat 12.

A 24 - Doetinchem (i.o.): F. Niesink, Mei- doornstraat 18, 7061 XR Terborg.

A 25 - 's-Hertogenbosch: P. Sterk, Jhr. van Rijckevorselstraat 5, Den Dungen, tel. 04194-1311.

A 26 - Hoogeveen (i.o.): A.J. Strijker, Lelie- straat 7.

A 27 - Kanaalstreek (i.o.): J. Wolthuis, Sta- tionslaan 5, Stadskanaal, tel. 05990 - 4051.

A 28 - Leiden: A. Buurman, Angelenhorst 3, Sassenheim, tel. 02522-12997.

A 31 - Midden-Limburg: J. Hilgers, Nieuwe Mergelweg 6, Linne, tel. 04746-2639.

A 32 - Meppel: D. Fijlstra, Frisoplein 1, Nieuwleusen.

A 33 - Noord- en Zuid-Beveland (i.o.): C. Murre, Schepenenlaan 306, Middelburg, tel. 01180 - 36388.

A 34 - N.O.-Veluwe: C.F. de Jong, Hellen- beekstraat 167, Elburg.

A 35 - Nijmegen: J.T. v.d. Water, van Peltlaan 121, postbus 462, tel. 080-554182.

A 36 - Oss: E. Reppman, Kromstraat 32.

A 37 - Rotterdam: W. Serry, tel. 010-223450. Postadres: VERON - afd. Rotterdam, Erasmusstraat 26.

A 38 - Experimentele Telecommunicatie- groep Drienerloo (ETGD): G.M. van Dijk, Campuslaan 71 - 100, Enschede.

A 39 - Tilburg: H. G. Janssen, Karne- lietenstraat 10, tel. 013-680348.

A 40 - Twente: W. van Roekel, Willem Kloos- straat 59, (Postbus 742), Hengelo.

A 42 - Voorne-Putten e.o.: A. van der Spelt, Coosenhoekstraat 66, Vierpolders, tel. 01886-3077.

A 43 - Wageningen: J. J. Verbiesen, Haverlan- den 159.

A 44 - Walcheren: I. Davidse, Burg. Ste- merdinglaan 176, Oost-Souburg, tel. 01184 - 62100.

A 45 - West-Friesland (i.o.): H. Sanders, Beukenlaan 71, Grootebroek.

A 46 - Zaanstreek: A. v. d. Huysen, P.C. All- straat 20, Zaandam, tel. 075-161879.

A 47 - Zeeuws Vlaanderen: W. v. d. Velde, Schubertstraat 10, Terneuzen, tel. 01150- 6283.

A 48 - Zutphen: S. Prost, Rietbergstraat 56, tel. 05750-10640.

A 49 - Zwolle: H. H. Siebelt, Teding van Berk- houtstraat 20, Kampen, tel. 05202-4012.

A 50 - Militaire Radio Amateur Club (MIL- RAC) - Stolzenau: P. Krijger, Kpl-Mess, NAPO 898, Utrecht-Veldpost.

A 51 - Bergen op Zoom: J.H. van Doorn, Anjerstraat 22, Putte (NB).

AFDELINGSSECRETARISSEN

A 01 - Alkmaar: C.J.S. Wals, Sportlaan 54, Zuid-Scharwoude, tel. 02260 - 4196.

A 02 - Amstelveen: P. v.d. Wal, J. de Graef- laan 51.

A 03 - Amersfoort: J. M. Moorhoff, Lindenlaan 4, Leusden, tel. 033-41790.

A 04 - Amsterdam: A. M. v. Es, Plesmanlaan 50, Badhoevedorp.

A 05 - Apeldoorn: H. P. Weis, Ugchelense- grensweg 33, tel. 055-239419.

A 06 - Arnhem: L. Berkhoff, Hofwijkstraat 32, tel. 085-617012.

A 07 - Breda: C.J. Broeken, Oosterhoutseweg 15, Teteringen.

A 08 - Centrum: R. Visser, Nijenheim 74-03 (postbus 294), Zeist 3700 AG, tel. 03404 - 24466.

A 09 - Delft: C. Boltjes, Mgr. Bekkerslaan 755, Rijswijk (Z.H.).

A10 - Deventer: J. A. C. Dufour, Grootburger- straat 11, tel. 05700-23391.

A 11 - Zuid-Oost-Drenthe: W. Wolters, Laan van de Bork 750, Emmen.

A 12 - Dordrecht: P. v. d. Kemp, Jan Steenlaan

PI3PYR of de Pier van Zeist

C. de Vries, PAoVRC, Zeist

Na 8 maanden druk experimenteren is het dan eindelijk zover. De pier van Zeist is rustig en dus eindelijk operationeel. Wat er zoal gebeurd is en nog gebeuren gaat, wie er zich mee bezig houden en wat er allemaal voor kwam kijken, hopen wij u in dit artikel te vertellen.

Toen C. de Vries, PAoVRC, van zijn vakantie in 1976 thuis kwam, was hij door een artikel in het radio amateurs handboek (dat iedere rechtgeaarde amateur natuurlijk op vakantie bij zich heeft) helemaal enthousiast geworden voor de bouw van een repeater. Toen dit verhaal luidkeels op 2 m werd rondgebazuind, bleek dat er in Zeist reeds plannen bestonden om een repeater te bouwen en dat in 1972 reeds een aanvraag daartoe was ingediend door PAoRNI.

PAoRNI en PAoNOS waren dus de oorspronkelijke initiatiefnemers, waarmee snel een aansluiting gevonden werd. Bij een bespreking die volgde om de noodzakelijke werkzaamheden te coördineren, konden nog een paar zendamateurs enthousiast worden gemaakt, t.w. PAoBMC, Ben uit Hilversum, PAoHKZ, Henk uit Ziest, PAoERP, Hans uit Bilthoven en PAoPRT, Henk, die toen nog in Leersum woonde. De ploeg werd helaas al gauw uitgedund doordat PAoNOS een baan in Engeland kreeg, PAoRNI in dienst moest en later PAoPRT naar Drente ging verhuizen, maar zij bleven hun bijdrage nog aan de stuurgroep leveren. Aangezien PAoVRC over een draibank beschikte, werd deze vanzelfsprekend als vrijwilliger aangewezen om de filters te maken en de oude varkensstal achter zijn huis werd omgebouwd tot shack waar het elke dinsdagavond en de nodige zaterdag en zondag gonsde van de activiteit. Het leek ook niet onverstandig deze geïmproviseerde shack voorlopig als tijdelijk QTH van de repeater te gebruiken, daar wij wel verwachtten dat deze in het begin wel een zorgenkindje zou zijn. Eén probleem was er echter, PAoVRC woont precies 1 meter boven NAP en de kantelmast was maar 25 m hoog dus van het werkingsgebied konden wij ons niet zo erg veel voorstellen. Daarom werden er eerst maar eens veldsterktemetingen gedaan. De antenne, een zelfgemaakt ringo-ranger, werd boven op de mast geplaatst, met 45 m coax aan de zender aangesloten en van 's morgens acht tot 's avonds 12.00 uur d.m.v. een callgever de naam uitgezonden. Dit gebeurde op een frequentie van 145,825 MHz (uitgangsfreq. R9).

Toen de veldsterktemetingen toch niet al te zeer tegenvielen, werd besloten dit QTH voorlopig te handhaven en te trachten een echte repeater te maken. De filters waren in de tussentijd klaar gekomen, PAoBMC en PAoERP hadden 2 x SSR296 omgebouwd, één als ontvanger en één als zender en PAoHKZ had op verschillende stukken blik de hele logica compleet met callgever op een dusdanige manier in elkaar gefabriceert, dat niemand nu nog begrijpt dat het ooit gewerkt heeft, maar het werkte en goed ook.

Op een zaterdagavond was het zover; de zaak ging de lucht in en het werkte, maar 's zondags was het al afgelopen met de pret want de eerste storingen deden zich voor, de repeater produceerde een enorme hoeveelheid ruis, die gelukkig later op PI3FLE ook werd ontdekt en toen onze zender uitgeschakeld werd, was deze ruis ook op de ingang waarneembaar. Boze tongen beweerden dat er iemand met een QQE 06-40 als superreg geschakeld in zijn auto rond reed. Een aantal kruispeilingen gaf toen zekerheid en dit 'geintje' was gauw de wereld uit. Na een paar dagen kwam een andere storing om de hoek kijken en die was wel een beetje hardnekkiger. Dit was een rochelend geluid waarop zo af en toe iets van modulatie waarneembaar was, maar het typische was dat deze storing zich niet constant voordeed en meestal 's avonds het sterkste was. Eindeloos is geëxperimenteerd om dit er uit te krijgen maar altijd zonder resultaat, totdat wij besloten om een volledig nieuwe repeater te bouwen, daar wij van mening waren dat deze storing zijn oorzaak vond in ongewenste mengproducten in de ontvanger, veroorzaakt door spurious uit de zender. Geheel onverwachts kwam PAoNOS toen uit Engeland en pootte een volledige repeater met logica en callgever voor ons op tafel. De zender en de ontvanger waren samengesteld uit een omgebouwde professionele Pye mobilfoon, dus dat moest wel goed zijn dachten wij, trouwens op de spectrum-analysator zag het er ook best niet zo ongunstig uit, spurious meer dan 70 dB down, waarmee ook de PTT na een keuring wel gelukkig bleek te zijn.

Nadat deze repeater een paar dagen goed had gewerkt, kwam dezelfde storing weer terug en verdween op dezelfde raadselachtige manier als hij gekomen was ook weer. Plotseling wordt Hilversum 3 prachtig gerelayeerd en toen was de chaos compleet. Wij dachten: 'weer instabiliteit in de zender', dus met de

trimsleutels erin totdat de zaak rustig was. Maar daar was tante Pos niet zo gelukkig mee, want in plaats van de storing er uit te draaien, hadden we een spurious er in gedraaid met het gevolg dat het hele mobilfoonverkeer in de provincie Utrecht plat lag; gevolg zendverbod. Na een goede afregeling met de spectrum-analysator en een keuring mocht de zaak weer de lucht in, maar de storing bleef en andere storingen kwamen er nog bij, want de zaak was intussen ook omgebouwd op Ro, wat het voor de stuurgroep natuurlijk nog extra moeilijk maakte. Maar ja, in deze besluiten de relaiscommissie en de PTT en hadden wij als stuurgroep maar te volgen. De aanhoudende storing was er de oorzaak van, dat besloten werd weer een volledig nieuwe repeater te bouwen maar nu één met de oscillator direct op 145 MHz en dan via een snelle deler en een PLL gelockt aan een 4,55 MHz kristal, dit om de spurious zoveel mogelijk te onderdrukken en daardoor de kans op ongewenste mengproducten te verkleinen. Deze nieuwe repeater wordt werkelijk een meesterstukje van PAoHKZ en is thans praktisch operationeel.

Zeer onlangs echter werd bij toeval de oorzaak van de aanhoudende storing ontdekt. Daar het wel zo moest zijn, dat de storing van buiten kwam, maar niet op de ingangsfrequentie, werd in de shack een meetzender geplaatst met een hoog uitgangsvermogen, nl. 2 volt en dit signaal werd toegevoerd aan de buitenzijde van de coaxkabel die repeater met de antenne verbindt en wat werd ontdekt? De frequenties 150 kHz, 200 kHz, 300 kHz en 600 kHz gingen prachtig mooi mengen met de zenderoutput en kwamen op de ingang van de ontvanger terecht. Door een toeval viel toen nog een stukje blik tussen de filters die niet geaard waren en waar het stukje blik voor de aarding van de onderkant van de filters ging zorgen en weg was de storing . . . De oplossing was eindelijk gevonden! De filters die op een houten plank waren gemonteerd, werden op een aluminium plaat gemonteerd, zodat de filters alle aan de onderzijde doorverbonden waren en het maandenlange probleem was opgelost. De filters waren nl. samen met de coaxkabels als een prachtige langegolf-antenne gaan werken.

Nu nog wat gegevens over de Pier.
 Zenderoutput 15 watt
 Ontv. gevoeligheid ca. 0,5 uV
 Ingangsfrequentie 145,000 MHz

Uitgangsfrequentie 145,600 MHz
Opening d.m.v. 1.750 Hz, na opening 1 min. en 45 sec. op draaggolf te openen. Spreektijdbegrenzing 1 min. en 45 sec., wurger d.m.v. uitschakelen van de zender.

Opheffing spreektijdbegrenzing d.m.v. 1.750 Hz toon.

In bedrijf 24 uur per dag.

Filters: 6 x koperen cavities, onderdrukking ± 100 dB.

Antenne: ringo-ranger (voorlopig) daarna J-beam.

Antennehoogte: 25 meter (nog tijdelijk) + 1 meter ANP.

Locatie: Zeist-West (nog tijdelijk).

Als de repeater niet in gebruik is geeft hij elke 2 minuten zijn call (bakenfunctie).

Toekomstplannen: goede locatie; daarover zijn besprekingen in een vergevorderd stadium, en verder zal aan de repeater binnen afzienbare tijd een 70 cm zender worden gekoppeld die uitzendt op 434.600 MHz uitgangsfreq. R 40.

Na een experimentele fase zal een

complete repeater op 70 cm, kanaal R 40, in de lucht worden gebracht.

De repeater Zeist wordt door de bouwers gefinancierd met bijdragen van afdelingen waar de stuurgroep lezingen houdt over de repeater. Daar wordt dan namelijk met een filter als spaarpot rondgegaan. Maar de stuurgroep blijft niettemin kampen met een chronisch geldgebrek.

Voor de degenen die hier iets aan willen doen, ons rekeningnummer bij de Amro Bank in Zeist is 45.81.21.967 t.n.v. C. de Vries, inzake stuurgroep Relaiszender Zeist.

Het gironummer van de Amro Bank is 2926.

Tot werkens, via de Pier, op 145,000.

P.S. Traditionele gebruikers van 145,000 MHz: wilt u ons een kans geven het relais te gebruiken?

Luister ook eens op 145,600 MHz en zeker in de spitsuren. Blokkeer 145,000 MHz niet. Velen zullen u dankbaar zijn.

PAoVRC

● Op vrijdag 2 december vond in een bijeenkomst van de Dr.Ir. H.A. Hidde Nijland Stichting in het Gebouw voor Elektrotechniek van de Technische Hogeschool te Delft een plechtigheid plaats waarvan onze oud-hoofdredacteur, OM Ir. W.H.F. van 't Groenewout het middelpunt was. De genoemde stichting heeft ten doel de bevordering

van de ontwikkeling van de wetenschap en van het onderwijs op het gebied van de elektrotechniek (speciaal de sterkstroomtechniek) aan de TH Delft. Eenmaal in de twee jaar heeft in dit verband een plechtigheid plaats waarbij een daartoe genodigde een rede uitspreekt. Op 2 december vond voor de vierde maal een dergelijke bijeenkomst plaats, waarbij OM Van 't Groenewout een rede hield onder de titel 'De elektrotechnisch ingenieur: tovenaarsleerling?'

Na afloop werd hem door Prof.Ir. H.B. Boerema de Hidde Nijland penning uitgereikt. Van harte wensen wij onze oud-hoofdredacteur geluk met deze onderscheiding!

Opening nieuwe zaak MRLelectronics

PAoMRL en zijn echtgenote (links) in gezelschap van Dr. A.P. Oele, burgemeester van Delft, bij de opening van z'n nieuwe elektronica- annex computerwinkel. Rechts PAoSCH.

(foto PAoCRL)



Mededelingen Servicebureau

Op de Dag voor de Amateur had U ze wellicht al zien liggen. Behorende bij de boormachinetjes is nu ook een flexibele as en een liggende houder voor de boortol te koop. Met de flexibele as kunt U de meest ongelukkige hoeken en gaten bereiken, terwijl U de boortol rustig op tafel kunt laten liggen in zijn horizontale houder. Afzonderlijk verkrijgbaar: art. nr. 229, flexibele as: f 22,50. Art.nr. 231: horizontale houder voor boormachine: f 10,—.

Dat had U niet gezien: 'Low cost double balanced mixer'.

Het is uiteindelijk toch gelukt. Een dubbel gebalanceerde Schottky mixer met dezelfde eigenschappen als de MD-108 resp. de 107A: Mini Circuits Laboratory SBL-1. Vakkundig traineren bracht de inkoop prijs bij de importeur ongeveer f 4,— omlaag, waardoor dit wonderlijke van elektronisch priegelwerk U thans voor f 22,50 franco huis wordt bezorgd. Overigens, het enig verschil tussen de SBL-1 en de 3 maal zo dure SRA-1 is dat de SBL-1 niet gedurende 48 uur werd beproefd op hoge temperatuur met een hoge spanning in sperrichting aangelegd. Maar zeg eens eerlijk, wie is van plan zijn mixer zo te maltriteren? Art. Nr. 213, SBL-1 Schottky mixer: f 22,50.

BELANGRIJK BELANGRIJK

Het VERON Servicebureau is van 1 januari tot en met 10 januari **POTDICHT**. Gedurende deze tijd wordt geen telefoon beantwoord. Overdag niet en 's avonds al helemaal niet. Overigens, voor hen die dat niet wisten: Het VERON Servicebureau is een instelling welke geen normale winkel is. Alleen typische amateurzaken worden door 'vrijwilligers' tegen een zo schappelijk mogelijke prijs aangeboden. Dus geen transceivers etc. En telefonische inlichtingen alleen gedurende de bij een 5-daagse werkweek behorende werkdagen betekent niet op zaterdag en niet op zondag. En van 10.00 tot 12.00 en van 19.30 tot 20.30 uur is echt bedoeld in Nederlandse tijd en niet Tokio time! Als iedereen zich zoveel mogelijk aan deze aanwijzingen houdt alsmede aan de sluiting van 1 januari tot 10 januari, dan kan 1978 een heel gezellig, gelukkig en voorspoedig jaar zijn voor U, maar ook voor de medewerkers van het Servicebureau. In ieder geval wensen wij U het voorgaande van harte toe!



NIEUWE LEDEN

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen 14 dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het hoofdbestuur (Art. 6, lid 3 van de statuten).

Van 1 juli t/m 30 november

ALKMAAR: J.G.A. de Graaf, Leharstraat 11, Heemskerk (o.v.); P.W. Klaver-Zandbergen, Hargewaard 55 (GzI.); M. Knip-Sevenhuysen, Kolk 5, Bergen (N.H.) (GzI.).

AMERSFOORT: P. van Beek, De Boskamp 124, Hoogland; R. v.d. Hudding, Schoutenstraat 58, Barneveld; H.B. Manje, Schaeplanlaan 65, Baarn; J.A. van Nimwegen, Eikenlaan 22, Maarn; W.G. Veldhuizen, van Beuningenlaan 35, Maarsbergen; G. van der Woude (PAoYV), Kieftveen 26, Voorhuizen. **AMSTERDAM:** H. Coers, Neptunusstraat 34, E.F. van Kanten, Koningshof 29, Bijlmermeer; R. Keyzer, Granidastraat 29-II; H.W.J. Koeslag, Jan Vethstraat 44-II; E. van Laarhoven (PA3ACK), H. Nibbrigstraat 11-hs; Ph. van der Valk, Leiduinstraat 4.

ARNHEM: W.J. Bouwman, Stortweg 9, Oosterbeek; J.A.M. Buiting, Silvoldseweg 50, Terborg (o.v.); G.J.M. Roelofs, Zonégge 02-13, Zevenaar.

BREDA: W. van Aard (PE1AAM), Vroente 6, Prinseneek; C.A.G.J. van Dorst, Vianenstraat 5, Zevenbergen; K. van Drunen, Molensstraat 85, Fijnaart; H. Franssen, Groene Woud 200; M. Heeren, Irenestraat 28, St. Willibrord; W.D.S. de Vries, v.d. Markstraat 15, Zevenbergen.

CENTRUM: P. Carton, Ankaradreef 244, Utrecht; J.N.R. Engelen, Buys Ballotstraat 25, Utrecht; P.J. van Gils, Dillenburglaan 8, Amersfoort (o.v.); A.L.B. Jansen, Kievitdwarsstraat 13, Utrecht; R.E. Janssen, Prof. L. Fuchslaan 8, Utrecht; P. Ket, Vechtplantsoen 32-III, Utrecht; A.H. v.d. Ouweelen, de Graaff 43, Werkendam (o.v.).

DELFT: M.P. Reinsma (PE1AIL), Postbus 2961.

DEVENTER: Elektronica Hobbyclub M.T.S., Zutphenseweg 55; H. Fisser, Grevelingenstraat 84; G. Vos (PE1AMS), Cartesiusstraat 41.

ZUID-OOST-DRENTE: H.A. Benders, Dillingecamp 2, Emmen.

DORDRECHT: P.J. Deurwaarder, Vriesestraat 108; J.M. Kilsdonk, Scheidingslaan 34, Papendrecht; W.J. Visser, Blaauwweg 321.

EINDHOVEN: L.P. Blomont, Pr. Hendrikstraat 54-A; J.T. Daly, Wederik 18, Haalen (o.v.); A.P.M. Domen, Dommelstraat 19, Geldrop; B.B. v.d. Genugten, Akkerstraat 16; J. Hendrixx, St. Maartenlaan 78, Stamproy (o.v.); D. Hornman, A. Jacobsplein 12, Helmond; P.H.J. v.d. Kimmenade, Beukehoutstraat 65, Helmond; L.J.A. Klokgieters, Staalstraat 63; Chr. de Kort, Warandelaan 51, Helmond; C. Mobach, Ooievaarsakker 1; R.C. van der Net, Platteelstraat 24, Veldhoven; D. in 't Veld (PE1AWH), Kievitlaan 47, Boekel (N.B.).

FRIESLAND: R. Bergsma, Compagnonsfeart 32, Hemrik; R.N. Boelhouter, D.S. Schuilingstraat 44, Oude Bildtziijl; L. Pieters, Taconishof 43, Heerenveen; A.A. Schulze (PDoCGA), Dokstraat 2, Harlingen; D. de Vries, W. Lodewijkstraat 13, Franeker.

't GOOI: A. v.d. Schaaf, Kol. Michaëlstraat 17, Bussum.

GORINCHEM: A.J. den Adel, Haarstraat 20-A; F. van Anrooy, Wolpherensestraat 7; R.W. van Horsen, Dr. v. Straatenweg 306; H.J. Leliveld, Hoepmakerstraat 3; A.W.G. van Wijnen, Weidestraat 1, Genderen (o.v.).

GOUDA: W.A. Verkley (PDoCAT), Anton Mauvestraat 30, Woerden.

's-GRAVENHAGE: J.J. Hermsen, Sportlaan 760; M.C. Janse, Krayenhoffstraat 46; P.H.A. J. de Jong, Kootwijkstraat 76; G. de Jongh, Obrechtstraat 108-II; R.F. Meijlink, Anna Blamanhove 20, Zoetermeer; N.A. Tebbens, Graaf Florisplein 46, 's-Gravenzande; R.A. v.d. Veeke (PDoBBL), Wateringsestraat 51; H.C. Visser, Ln. v. Nw. Oosteinde 123-B, Voorburg; W. Willems, Lemsterland 7, Zoetermeer; Ir. G.G. Wolzak, Neuhuyskade 79.

GRONINGEN: J. Aling (PE1ABB), Schubertlaan 17, Assen; H.J. Beaudoux (PAoIH), Wenkebachlaan 26; O. Hielkema (PDoBEJ), J. Israëlsstraat 68; E. Veen, Oude Bos 1, Veenendam.

HAARLEM: F.M. Arnold, Coornhertstraat 4; N.A.M. Bak, Leon. Springerlaan 332; Th.A. Bakker (PDoRAG), Tuinstraat 2, Beverwijk; J.H. Hos, Gr. Sparrenlaan 7, Bennebroek; M. Manciuca, Drilsmalein 6; J. Paes, de Bazellaan 9-III.

ARAC: P. Heersink, Richterinkstraat 12, Aalten (GzI.); H. Steeneken, Saturnus 23, Aalten; Th.B.J. Tuenter, Pellendijk 13, Westendorp (GzI.).

ZUID-LIMBURG: P. Coonen, Forcadentstraat 7, Maastricht; L.A.H. Kroon, Beneluxlaan 28, Heerlen.

DEN HELDER: H. Haarsma (PE1AYR), Zwinweg 11, Anna Paulowna.

's-HERTOGENBOSCH: P.W.A. v.d. Burgt, Schoolstraat 12, Gemert (o.v.); A.J. Kooij, Geysendorfferstraat 28; F.H. Palstring, Loonsebaan 86, Vught; H. Pauwels, Milrooyseweg 22, Berlicum (N.B.); A.W. Verburg, Bloemenoordplein 48, Waalwijk; F. Verweij, Laageinde 31, Waalwijk; H.A. van Wilgenburg, 6e Buitenpepers 174.

LEIDEN: N. v.d. Bos (PE1AXH), Jac. Romansstraat 10; P. v.d. Brink, Floris Versterlaan 8, Oegstgeest; A.B. Fluitsma, Bosrode 13; M.A. Hemelop (PEoHEN), Bosdreef 42, Leiderdorp; K. Koning, Mercurius 5, Katwijk (Z.H.); J.J.M. v.d. Lee, Dennenschans 79, Leiderdorp; D. v.d. Oever, J. Banckerstraat 29, Katwijk (Z.H.); F.H.A. v.d. Willigen, v.d. Woudestraat 34, Warmond.

MIDDEN-LIMBURG: M.J. Kloosterman, Fr. Halsstraat 19, Horst; M.H.M. Pasmans, Vlasaardstraat 4, Thorn.

MEPPEL: L. van Aalderen (PE1BJT), Bontekoestraat 22, Zwolle (o.v.); L. Hornstra, Oldemarktseweg 105, Steenwijkerwold.

NOORD- en ZUID-BEVELAND: J. Prince, W. de Zwijgerstraat 16, Goes.

NIJMEGEN: T.G.F. Hermens (PAoINE), Spechtstraat 1, Wijchen; R.H. Kuipers, Elzenkamp 3, Beek (bij Nijmegen).

ROTTERDAM: P.C. Bochanen, Toccata 2, Krimpen a/d IJssel; R. van Eyk, Stresemannplaats 175; W. Harte, L. Costerstraat 26-B, Schiedam; J.J. Scholte, Bachplein 85, Schiedam; L.P. de Weert, R. Fruinstraat 14-a-I.

ETGD: H.J. Veneklaas, Veldstraat 31-B, Zetten (o.v.).

TILBURG: C.J.J. van Gils, Dreef 47, Made; P. Jonkers (PE1BKL), Tulpstraat 24.

TWENTE: H.J. Brilman, Noordikselaan 5, Almelo; J.H. Schovers, Leonardstraat 30, Hengelo (O.); R. Wobben, Oelerweg 241, Hengelo (O.).



VOORNE-PUTTEN: F. Burger, Rietdijk 10, Oostvoorne; M. van Hamburg, Merelstraat 5, Spijkenisse.

WAGENINGEN: W.E. Alferink (PDoCGN), Stationsweg 30, Ede; J.J. Jantzen, Prunusstraat 5.

WALCHEREN: C.J.D. Christiaanse, Zeeanemoonweg 29, Renesse; Th.D.J. van Iersel, Hoofdpoortstraat 42, Zierikzee; C. de Jonge, Schumanstede 13 - 16, Goes (GzI.); T.C. de Jonge, Schumanstede 13 - 16, Goes.

ZAANSTREEK: E.J.G.M. Boon, Dorpsstraat 51, Oost Knollendam.

ZWOLLE: H. van Boven, Lemelerveldseweg 20, Heino.

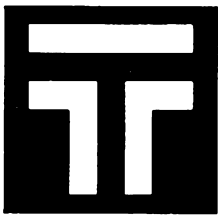
MILRAC: J. Brouwer, Hibbe 30, Stolzenau, West-Duitsland; T.J. Dam, Langstraße 48, Stolzenau, West-Duitsland; J.G.P. Deckers, O.O. Mess NAPO 898, Veldpost Utrecht; W. Fels (DA2AO), 5GGW O.O. Mess NAPO 898, Veldpost Utrecht; Th. Meyer, Hirsch Bergerstraße 4, Steyerberg, West-Duitsland; M.A. Villanueva, Lanesstraße 1, Stolzenau, West-Duitsland.

BERGEN OP ZOOM: A.V.G. van Rompay (ON1AY), Lispersteenweg 447, Lier, België (o.v.).

Rectificatie:

In het decembernummer stond als nieuw lid vermeld: A.J.A. v.d. Bos, PAoJR te IJmuiden. PAoJR laat echter weten dat de vermelding van zijn naam op een vergissing moet berusten, daar hij zich niet heeft aangemeld voor het lidmaatschap.

● Op de kaart die de bezoekers op 12 november hebben ingevuld bij de beoordeling van de inzendingen op de zelfbouwtenoonstelling op de Dag voor de Amateur in Breda was vermeld dat onder de vrijwillige juryleden (bezoekers van de tentoonstelling dus) een verrassing zou worden verloot. Deze verrassing, een schroevendraaierset, beschikbaar gesteld door de firma J. Schaart in Katwijk aan Zee, viel ten deel aan OM Holshorst, PE1AOI in Twello.



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 ten Renkum-6130. Tijdens de afwezigheid van PAoALO (eerste helft 1978) zullen de Traffic Bureauzaken worden waargenomen door D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, Nijmegen, tel. 080 - 56 11 29.

Activiteitenkalender

1 jan.:	Nieuwjaarscontest CW (dec. '76)
14/15 jan.:	YU 3,5 MHz contest CW (jan. '76)
14 jan.:	Giant Flash contest RTTY
15 jan.:	DARC 10 m contest (jan. '77)
21/22 jan.:	AGCW-QRP contest CW (jan. '77)
22 jan.:	Giant Flash contest RTTY
27/29 jan.:	CQ-WW 160 m contest (jan. '77)
28/29 jan.:	French contest CW
4/5 febr.:	ARRL DX contest SSB (1)
11/12 febr.:	RSGB 1,8 MHz contest
18/19 febr.:	YL-OM contest SSB
18/19 febr.:	ARRL DX contest CW (1)
25/26 febr.:	French contest SSB

Giant RTTY Flash Contest

Tijden: 14 januari 15.00 - 23.00 GMT en 22 januari 07.00 - 15.00 GMT. Alle HF-banden 3,5 - 28 MHz, ook via Oscar. Uitwisselen: call, RST en CQ-zone (14 voor ons). Punten worden geteld volgens hetzelfde systeem als beschreven bij de Alexander Volta contest in Electron, december 1977. Multiplier: ieder DXCC-land per band, W-, VE- en VK-calldistricten tellen apart. Er zijn medailles te winnen voor de nrs. 1, 2 en 3. De 4e t/m 7e geklasseerden winnen een jaarabonnement van 'CQ-Electronica', de 8e t/m 10e een halfjaarsabonnement. De contest is tevens open voor SWL's met dezelfde regels c.q. puntentelling. Logs vóór 28 februari a.s. binnen bij Prof. Franco Fanti, Via Dallolio 19, 40139 Bologna, Italië.

French Contest

De bedoeling is om zoveel mogelijk QSO's te maken met Frankrijk, overzeese Franse departementen (FG, FM, FY, FR), overzeese Franse territoria (FB8W, FB8X, FB8Y, FB8Z, FK, FO, FP, FU, FW en FH) en Franstalige landen. Zie ook Electron jan. '76 en '77. Ieder QSO levert 3 punten op, DX 10 punten per QSO voor de hier eerder genoemde pre-

fixen. De multiplier wordt gevormd (per band) door de gewerkte Franse departementen, de genoemde Franse gebieden en landen volgens de DXCC-lijst; DA-stations gelden eveneens.

De regels zijn ietwat veranderd: geen extra multiplier- of QSO-punten meer voor F6REF, multipliers gelijkwaardig op alle banden, geen restricties meer in bepaalde kwartieren van één uur (jan. '77). Franse stations mogen alleen in CW op 1826 kHz werken. Zie voor te behalen certificaten Electron jan. '76. Logs binnen 1 (één) maand te sturen aan de REF Traffic-manager, F5IN, 2 Squire Trudaine, 75009 Parijs.

10 meter

Joop, PAoATY, wijst op de goede condx op 28 MHz. Hij stelt voor deze band extra te benutten en iedere dag bijv. om 19.00 uur Ned. tijd elkaars ervaringen uit te wisselen op 28,7 MHz. Dit kan (en gebeurt ook al) natuurlijk ook via lokale netten op 10 meter geregeld worden. U heeft toch zeker ook een afdelingsnet op 10?

Goed idee Joop, we sluiten ons er van harte bij aan!

PA-BEKER-contest 1977

Guur weer, statisch geladen regen, erbarmelijke condx op 80 meter, onvindbare of afwezige provincies, dat alles maakten we mee in de PA-Bekercontest 1977!!

Op 40 meter ging het goed: het was er bepaald druk. Het aantal deelnemers lijkt ons op 't oude peil te liggen. Het blijkt, dat het soms lang duurde voordat

2 actieve stations elkaar tegenkwamen voor het eerste QSO, laat staan dat een tweede QSO tot stand kwam. We kwamen eigenlijk tijd te kort! Aanwezig waren ook meerdere QRP-stations, die uitstekend meedraiden.

Dan is er nog het verhaal van onze klok: omdat je in het begin van de contest zoveel mogelijk moet werken om na 2 uur 2e QSO's te kunnen maken, was er een precisie-klok gekocht. Deze werd vóór de contest nauwkeurig gelijkgezet. Tot onze verbazing waren er, toen we om 10.58 uur in de startblokken gingen, al stations bezig! Waarop we, flexibel als je tegenwoordig moet zijn, onze klok maar 1 minuut vooruitzetten. Je kunt nooit weten, misschien was het officiële tijdsein niet precies, hi. Na het einde van de contest toen onze klok 15.03 uur aanwees, waren er nog OM's bezig. Hoe kan dat nou toch weer? Zou een contest naast bewustzijnsverruimend ook tijdverruimend werken?

Uitslag van de contest in het februari-nummer van Electron.

Morse-oefeningen

Behalve uit Nederland (o.a. PAoAA en vele 'particulieren' die aan groepjes seinles geven veelal op 2 meter) kunnen ook vanuit Engeland en Duitsland morse-oefeningen worden beluisterd.

Vanuit Engeland elke maandag t/m vrijdag om 18.30 GMT op 160, 80 en 2 meter. Ook om 19.30 GMT.

Vanuit Duitsland verzorgt de DARC een morse-cursus op 3730 kHz vanaf 21-2-'78. Regelmatig hoor je op zaterdag om 15.00 GMT op 3510 kHz een morse-oefening aankondigen door DCoXX.

AGCW QRP Zomercontest 1977

Nr.	Call	QSO's	Multipl.	Banden	Input	Score
18	PAoINA	46	15	bcde	3 - 4	4710
26	PAoGMZ	26	9	bc	3	2511
32	PAoANK	17	10	bcde	3	1820
33	PAoIA	24	11	bcd	3	1683
36	PAoKSB	25	10	b	5	1450
37	PAoPLM	21	13	cde	2 - 3	1326
47	PAoATG	15	5	b	2	475
48	PAoFF	17	7	bc	5	455
51	PAoCMP	11	4	b	6	340

Banden: 160-10 meter = a - f.

De ARRL geeft een morse-cursus via W1AW. Gegevens vindt men in QST.

Nogmaals de Andorra-DXpeditie in juni 1977

Van John, PE1BKV/7X ontvingen we het volgende bericht: . . . de 2 meterband in Spanje is momenteel de populairste band, vooral voor mobiel gebruik. Ik kan niet begrijpen, dat de Andorra-DXpeditie maar één Spaans station heeft gewerkt. Vanaf maart 1977 heb ik veelvuldig, hier in 7X, de 2 meter band beluisterd en niet zonder resultaat. Tot nu toe heb ik 94 EA's en 9 I's gelogd. In F3 vnl. op 145,500 en met A3J op 144,300 en niet te vergeten Amsat-Oscar 7.

Sinds 1 oktober ben ik in het bezit van een C-machtiging en ik ben haast iedere avond QRV met de ICOM 201 + lineair Storno 50A02. Antenne is een kruis-yagi naar een ontwerp van F9FT. Grootste afstand zonder lineair is 1250 km, IW5ABD (CD22c). Wel is het zo, dat weinig Spaanse OM's Engels spreken. Met Frans kom je veel verder. Toen ik eens in een Spaans QSO in het Frans inbrak en men bemerkte dat er een PE-station op de band zat, had ik in een mum van tijd zo'n 25 QSO's met EA gemaakt. Ik vind het jammer voor onze Spaanse vrienden, dat de Andorra DXpeditie aan hun neus is voorbij gegaan. Een betere antenne en wat meer geduld zou voor een eventuele volgende keer de oplossing kunnen zijn, aldus John. Zijn adres is: J.E. Furrer, Groupement Port El Jedid, B.P. 10 Bethioua, Algerije.

Europa: 66 landen!!

Degene, die vóór 1 december 1957 het WAE certificaat behaalde werd WAE-erelid van de DARC en hij kreeg een levenslang abonnement op DL-QTC, thans CQ-DL. Tom Alberts, PAoTAU, behoort tot de gelukkigen. Als nr. 33 komt hij op de ranglijst voor als eerste PA (zie afbeelding oorkonde).

DX-verwachtingen voor januari 1978

Tijden in GMT.

(1) = 6 - 20 dagen

(sp) = sporadisch

(lp) = lange pad

U.S.A. (W 1 - 4)

14 MHz: 12.30 - 15.30 (1), 15.30 - 19.00

21 MHz: 13.00 - 16.00

28 MHz: 13.30 - 16.00 (sp)

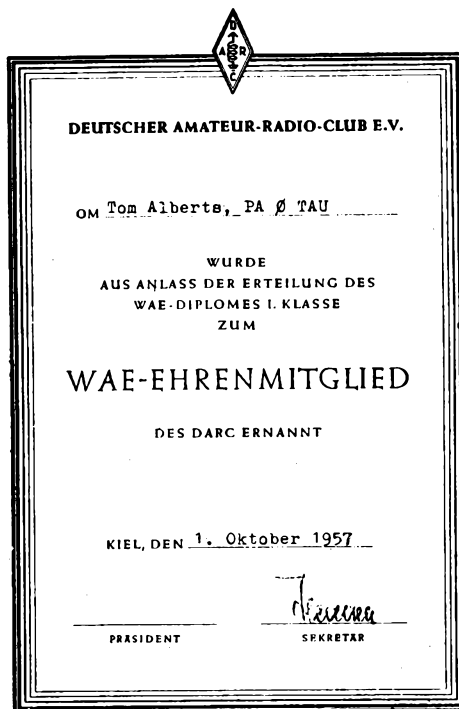
U.S.A. (W 6/7)

14 MHz: 15.00 - 17.30, 14.00 - 16.00 (lp)

(1)

21 MHz: 15.30 - 16.30 (sp)

28 MHz: niet mogelijk



PAoTAU werd WAE-erelid van de DARC. Hij werkte vóór 1 december 1957 alle landen in Europa. Het certificaat werd verworven op 1 oktober 1957.

Caraïbisch gebied (6Y5, FM, TI)

14 MHz: 10.00 - 11.30 (1), 18.30 - 19.30 (lp) (1)

21 MHz: 12.00 - 17.30

28 MHz: 12.00 - 17.30 (sp)

Brazilië

14 MHz: 08.30 - 09.00, 18.00 - 19.30,

07.00 - 10.00 (1) (lp)

21 MHz: 09.00 - 17.00

28 MHz: 10.00 - 16.00 (1)

Zuid-Afrika

14 MHz: 15.00 - 16.30 (1), 16.30 - 19.00

21 MHz: 07.00 - 16.30

28 MHz: 07.00 - 16.00 (1)

Zuid-Oost Azië

14 MHz: 10.30 - 12.30 (1), 12.30 - 15.30,

09.00 - 10.30 (1) (lp)

21 MHz: 09.30 - 11.00 (1), 11.00 - 13.00

28 MHz: 06.00 - 13.00 (sp)

Australië

14 MHz: 11.00 - 13.00 (1), 13.00 - 15.30

21 MHz: 09.30 - 11.00 (1), 11.00 - 13.00

28 MHz: 06.30 - 13.00 (sp)

Japan

14 MHz: 07.00 - 09.30 (1), 07.30 - 08.30 (1) (lp)

21 MHz: 07.00 - 08.30 (sp)

28 MHz: niet mogelijk

Over januari '78 valt weinig anders te vermelden dan hetgeen in Electron nr. 12, geldend voor december '77, te vinden is. In 't algemeen zullen de condx op de HF-banden nauwelijks verandering ondergaan. Zij het, dat het 's avonds wat langer open blijven, zeker aan 't eind van de maand, wel mag worden verwacht. Via het regelmatig checken, vooral op de hierboven aangegeven tijden, van de banden en het gebruik maken van gegevens in DX-press te

vinden, valt er echter nog veel genoeg aan onze HF-band te beleven.

Terugblik op oktober 1977

R kwam uit op 41,3 en magnetisch gestoord waren 18, 19, 22, 27 en 28 oktober.

De goede condx op 10 meter — tegen 't eind van de maand waren de USA en Japan vele malen prima te werken — waren een gevolg van de zeer hoge F2-grenslaagfrequentie welke bijv. op 27/10 boven de 9 MHz uit steeg.

De uitzendingen van PAoAA

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

19.00 and 21.00 GMT: News for the Amateur in Dutch;

19.15 and 21.15 GMT: News for the Amateur in 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 kHz, 3600 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.

Vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand.

Tijd: 22.30 uur Nederlandse tijd.

Tijdens de uitzendingen is PAoAA telefonisch te bereiken onder nummer 01711 - 82101. Het telefoonnummer van de 1e operator PAoYZ, is 02522 - 10063.

1978

De Traffic-Bureau medewerkers wensen alle lezers een gelukkig en voorspoedig Nieuw Jaar met vaak goede condities en veel dx!

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

Propagaties (PAOKOR)

De HF DX-ers onder de lezers zullen bekend zijn met de merkwaardige langzame en diepe fading (QSB) tijdens het openen en sluiten van de hoogste HF-banden. Het zijn moeilijke momenten tijdens het werken van interessante DX, vooral omdat andere stations in West-Europa nog net iets langer DX kunnen werken. Het omgekeerde komt natuurlijk ook voor. Nu bedoel ik niet direct de vaak betere mogelijkheden die stations in Zuid-Europa hebben, vergeleken met ons, nee . . . het moment waarop bijv. de 21/28 MHz banden open en dicht gaan voor DX. Wat kan de oorzaak zijn van het minutenlang verdwijnen en weer verschijnen van de signalen in dergelijke gevallen?

In de buurt van de skip-zone spelen skip-focuseringseffecten een grote rol. Dit werd aangetoond door Budden en Bremmer (H. Bremmer: Terrestrial Radio Waves).

De signaalsterkten kunnen dan sterk variëren met de afstand (zie fig. 1, 2 en 3).

Er treedt interferentie op tussen low-angle rays en Pedersen rays. Uit figuur 2 ziet men, dat de radio-energie over een groter gebied wordt uitgespreid dan in fig. 1. Versterking van het signaal (en/of verzwakking) zijn moeilijk in rekening te brengen. Gesteld kan worden dat:

1. De energie afneemt, omgekeerd evenredig met het kwadraat van de afstand;

2. energie geabsorbeerd wordt in de ionosfeer en

3. focusering de signaalsterkte positief beïnvloedt en defocusering een negatieve invloed heeft op de signaalsterkte. Het onder 1. vermelde verlies bedraagt ca. $20 \log(\text{afstand})$ in dB gerekend.

Figuur 3 laat een praktisch voorbeeld zien.

Een wat overeenkomstige variatie van de signaalsterkte, maar nu met de frequentie, wordt geobserveerd dicht bij de MUF voor een bepaalde afstand: dit wordt MUF-focusering genoemd. In verband met de bandbreedte van de signalen, treedt dit soort focusering bij CW minder op de voorgrond dan bij SSB of AM. De hogere zijbanden zullen de ionosfeer penetreren in zo'n specifiek geval. Alles tezamen genomen is het een effect, dat slechts opmerkelijk wordt wanneer het ontvangststation binnen 5 km (!) van de skipafstand ligt, of, binnen enkele kHz (!) van de MUF.

Uit experimenten blijkt, dat de focuseringsfactor in de buurt van 6-9 dB ligt.

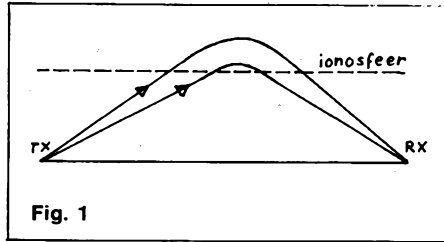


Fig. 1

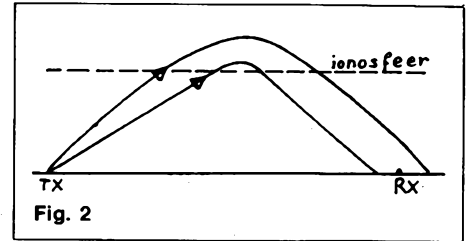


Fig. 2

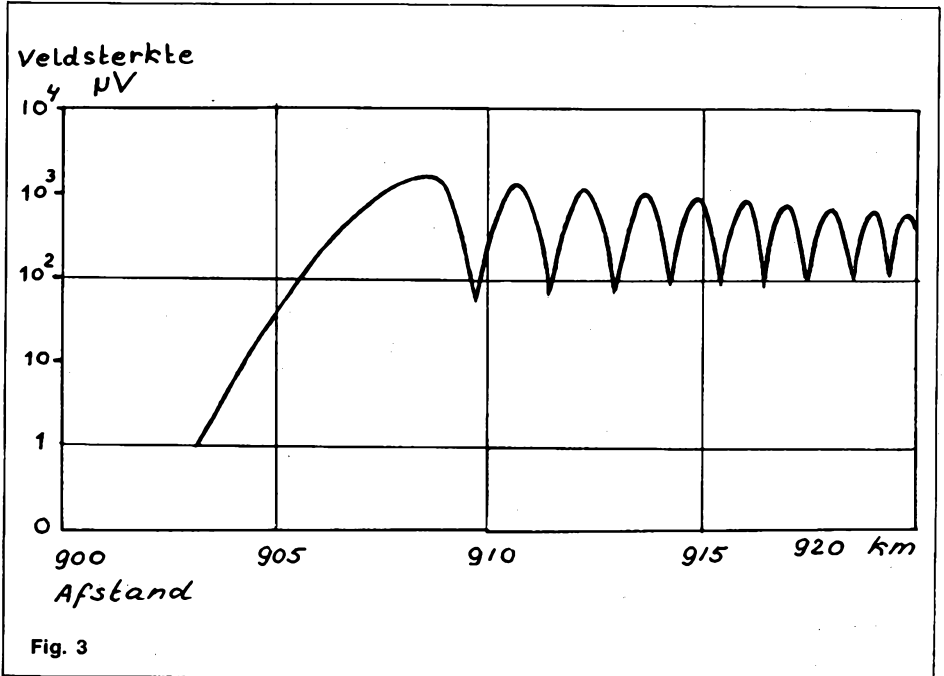


Fig. 3

Van her en der

— In de Common-Market Contest 1977, georganiseerd door de UBA, zien we naast één deelnemer uit ON, PI1PT als 2e CW low-bands, PAoDIN als 4e CW all-bands en NL-5471/A als 2e in de SWL's fone.

— W1WY meldt, dat hij behoorlijke response kreeg op z'n vraag hoe men dacht over een CQ-WW-WPX contest CW. Het zal echter wel 1979 worden.

— De 'Nachtuilen' zijn nog altijd actief. Na middernacht kunt U ze aantreffen op 80 en 40 meter.

— A51PN (Bhutan) is actief op 14 MHz. Houdt u de frequenties 14280, 14138 en 14006 tussen 10.00 en 13.00 Z. in 't oog.

— FB8ZL (Nouvelle Amsterdam) komt regelmatig goed door. Christian heeft familie in Amsterdam. Attentie: PA's in de hoofdstad!

— PYoZAE (Trinidad) is uiteindelijk aan het verzenden van de QSL-kaarten toegekomen. Het lange wachten zal dan toch nog worden beloofd.

— Zone 25: wanneer U over het QSL-en van de JT's niet zo tevreden bent, werkt U dan UAoY, . . . stations. Deze bevinden zich óók in zone 23.

— 5Ho . . . (B ophutmatswane): op 6 december is dit land onafhankelijk geworden en er staan 2 stations gereed om in de lucht te komen, nl. VE3FXT en ZS6DN.

— Stroomloos New York: 13 juli j.l. raakte New York praktisch geheel stroomloos. Radio-amateurs hielpen de politie en andere diensten op bijzondere wijze en hun werk kreeg veel aandacht bij radio en televisie.

— CY en CK: ter gelegenheid van het zilveren jubileum van Hare Majesteit Koningin Elisabeth van Engeland, mochten de Canadese amateurs de prefix CY gebruiken en de Newfoundlanders de prefix CK.

— De 40 meter-band: Radio Peking heeft zijn dagelijkse uitzendingen op 7010 kHz met 1 uur verkort. Men zendt momenteel uit van 19.00 tot 22.00 uur. Radio Pakistan heeft zijn uitzendingen op 40 meter gestaakt.

● Het gerucht wil, dat de Radiocontroledienst van PTT binnen afzienbare tijd (men vermoedt: komend voorjaar) in de stad Groningen zal worden gevestigd.



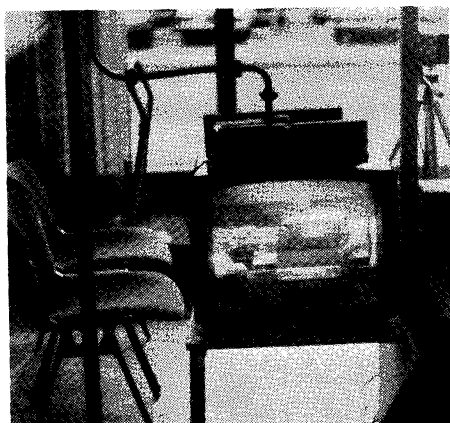
UHF-VHF

Samenstelling: Arie Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, telefoon (QRL, 16 - 17 uur) 035 - 91466.

GHZ-Kees Amateur van het Jaar

Gelukwensen aan PAoKKZ namens alle lezers van deze rubriek voor de erkenning die het Veder-fonds aan zijn GHZ activiteiten heeft gegeven.

De leukste gelukwens die U Kees overigens kunt sturen is het rapport van uw activiteiten op 3 centimeter (of bent U alleen op 24 GHz actief?).



Amateurtelevisie. Via het televisiescherm zag men op 12 november PAoKKZ/m op de parkeerplaats voor het Turfschip in Breda.

3 Centimeter op de Dag Voor de Amateur

Op bijgaande foto's ziet U enkele beelden van de enorm interessante 10 GHz tentoonstelling die door PAoKKZ werd ingericht in Breda. Hij werd hierin bijgestaan door PE1AHR, PAoRVN en QRP en Sjef de Boer. Buiten was in een auto nog een ATV zender op 10.356 MHz gemonteerd, waarbij de mobiele parabool (25 dB) door middel van een plastic wasbak tegen de overvloedige regen werd beschermd.

Op de komende Dag voor de Amateur is de 10 GHz groep van plan zich weer te vertonen.

Dat het op die band best gaat, bewees onlangs de ATV verbinding tussen Zaandam en Monnikendam over 12 1/2 kilometer. Reken maar eens uit wat over die afstand een NBFM signaal (27 dB smaller!) zou opleveren.

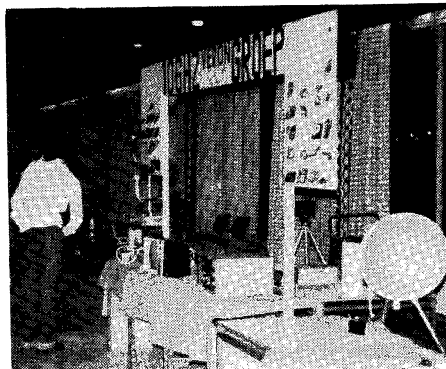
De komende IARU conferentie

Op de driejaarlijkse bijeenkomst van afgevaardigden van de in IARU Region I samenwerkende amateurverenigingen zal ondergetekende op de VHF managers conferentie vertegenwoordigd zijn. Door de VERON zijn twee specifieke voorstellen ingediend, waarover U vorige maand al iets kon lezen.

Na de Amersfoortse VHF bijeenkomst is er nog uitgebreid gediscussieerd, gestuurd en (door PAoKLS) gemeten om er achter te komen wat nu eigenlijk de beste oplossing zou zijn voor het congestieprobleem op de simplexkanalen tussen 145,25 MHz en 145,60 MHz. Weliswaar was het van oudsher de bedoeling hier een 12 1/2 kHz kanaalsysteem in te voeren, maar hierbij kan, met de aanbevolen ontvanger met 12 kHz mf-bandbreedte, het onderling storen van naastliggende kanalen wel erg hinderlijk worden. Uit metingen blijkt dat 15 kHz een veel betere keuze zou zijn. Maar dat is eigenlijk niet goed inpasbaar in het huidige 25 kHz systeem. Het beste zou in de praktijk zijn van de vaste kanalen in dit bandgedeelte af te stappen, maar wel aan te bevelen dat men op veelvoud van 5 kHz zou gaan uitzenden (Dat geeft interferentiefluitjes boven de audio-band). Een document dat in detail de voor- en nadelen van de drie systemen aangeeft is door ons ingediend en we zullen zien wat er na gezamenlijk overleg uit kan komen.

Vanuit Duitsland horen we dat men ook daar, evenals wij, zal voorstellen in de IARU wedstrijden de twee secties te definiëren als 'eenmansstations' en 'overige stations'.

Gunn-diode zendontvanger



De telegrafiewedstrijd op twee meter

Traditiegetrouw wordt het jaar afgesloten met de contest van de zwakke signalen en de slechte condities. Maar onder die omstandigheden is er met CW toch dx te werken op twee.

In het VHF Bulletin van begin december stond de complete uitslag en de top-scorers volgen hieronder.

Sectie A (Maximaal 10 W input)

Call	QSO's	Pnt.	Best DX
1. PAoMTE	38	8.440	DKoVL (555 km)
2. PAoPFW	39	7.792	HB9AMH/p (468)
3. PAoABE	25	4.643	DM2CZI/p (350)
Totaal 4 deelnemers.			

Sectie B (QRO)

1. PE1AVU	66	16.698	DL7AV/p (647)
2. PAoWWM	41	10.807	HB9AMO/p (620)
Totaal 9 deelnemers.			

De logs van de deelnemers die 24 uur meededen voor de door de ARI uitgeschreven wedstrijden zijn naar Italië doorgestuurd.

De 2C39, ons UHF-werkpaard

Voor het maken van zenders met iets meer vermogen is er voor de amateur met beperkte beurs nog steeds niets beters dan de buizen van de 2C39 familie.

Ik spreek van familie omdat er onder een groot aantal verschillende typenummers vrijwel identieke uitvoeringen van deze schijftriode te vinden zijn. Onderlinge verschillen ertussen zijn niet groot, ze zijn voornamelijk van mechanische aard. Het belangrijkste verschil is dat er buizen zijn (voornamelijk 2C39A en 2C39B) met glazen isolatie, terwijl de overige alle keramische isolatie hebben. In de praktijk is alleen op 13 en 9 centimeter verschil tussen glazen en keramische uitvoeringen te bespeuren.

We kunnen de 2C39 buizen gebruiken als zenderversterkers van 2 meter tot en met 9 cm. In verschillende handboeken en tijdschriftartikelen vindt U ontwerpen voor deze eindtrappen. Voor een eenvoudig te bouwen 2 meter versterker gaf het blad OZ, van onze Deense zustervereniging, in het novembernummer (bibliotheek) een ontwerp. De lineariteit van 2C39 versterkers is buitengewoon goed bij anodespanningen tussen 800 en 1200 volt. Met iets minder kwaliteit is met enkelzijband uitsturen tot 150 à 200 W input per buis toegestaan. Op een rendement in de buurt van 50% mag worden gerekend al is dat op 23 en 13 cm niet eenvoudig te reali-

De 10 GHz VERON-groep. Deze foto is gemaakt tijdens de Dag voor de Amateur in Breda op 12 november 1977: de 3 cm tentoonstelling. Op de rug gezien: PE1AHR.

seren. De vermogensversterking neemt dan rond 13 dB op 2 en 70 af tot 7 à 8 dB op 9 cm. Voorlopig zijn er nog geen transistoren die er tegen op kunnen.

Typenummers waar U op moet letten zijn, behalve de 2C39A en 2C39B, de 3CX100A5, 7289, 2C39BA, YD1050, 7289 enz.

In tegenstelling tot de buizen van de 4X150 familie is de voor de anode vereiste luchtkoeling eenvoudig. De ventilator behoeft nagenoeg geen druk te leveren en zonder veel moeite kan 100 watt warmte worden afgevoerd.

De buis wordt, met een voor hf en gelijkspanning geaard rooster, ingesteld door een kathodeweerstand of een zenerdiode. Op 70 cm en hogere frequenties moet bij stuurvermogens boven 1 watt de gloeispanning worden verminderd tot zo'n 5 volt. Voor wie erg veel vermogen nodig heeft is er de mogelijkheid meerdere buizen parallel te gebruiken. In het VHF-Bulletin is inmiddels een ontwerp van DK1UV voor een versterker met 4 buizen verschenen die 250 watt op 23 cm af kan geven. Ook PAoVTW heeft een dergelijke versterker gebouwd. Zelf gebruik ik een versterker met 2 x 7289 die op 23 cm 140 watt PEP afgeeft. PAoSSB gebruikt op 23 cm een 6 buizen eindtrap voor maanreflectieverbindingen.

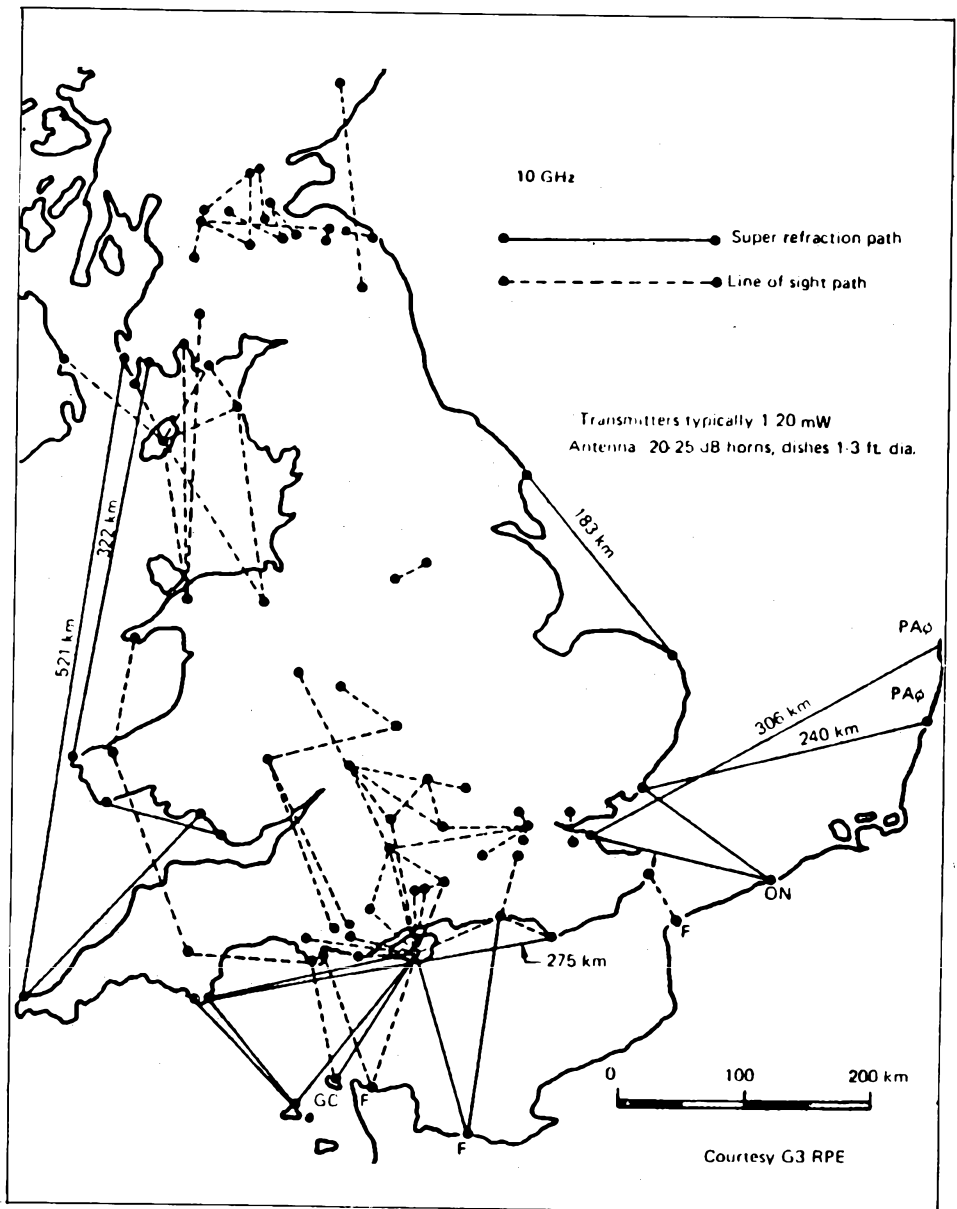
Maar in het bijzonder voor de C-amateur op 70 cm is een versterker met een enkele buis op 70 cm de ideale oplossing om zijn 10 watt transistorvermogen met 10 dB te versterken. Ontwerpen vindt U ondermeer in het RSGB VHF Manual.

Tenslotte nog een tip: krijgt U een buis te pakken die lange tijd niet (of nooit) is gebruikt, warm haar dan eerst zo'n 24 uur op door alleen 6 volt gloeispanning aan te sluiten. Voer dan via een 1 kohm weerstand 300 volt aan de anode toe met $V_{gk} = 0$ V. Gaat alles zonder rare verschijnselen, dan is de buis gebruiksklaar.

De Microwave Associates 3 cm bouwsteen

De echte knutselamateur maakt zoveel mogelijk alles zelf, maar voor sommigen is 10 GHz apparatuur wel wat moeilijk. Voor deze mensen is er sinds kort een basisbouwsteen voor een 10 GHz zend-ontvanger te koop.

Het gaat om een constructie met een 15 mW Gunn-diode oscillator, waarvan 0,5 mW aan een mengdiode wordt toegevoerd en de rest wordt uitgezonden. Zender en ontvanger gebruiken dezelfde antenne en een circulator zorgt voor de nodige scheiding. De oscillator kan over 30 MHz door middel van een varicap worden verstemd, terwijl met stelschroeven de frequentie over ± 100 MHz kan worden verschoven. Bij afle-



Mogelijkheden op 3 centimeter

Wat er op 3 centimeter zoal in onze streken mogelijk is ziet u op deze kaart waarop G3RPE gemaakte dx-verbindingen heeft aangegeven.

Op twee na de langste verbinding had PAoKKZ aan één einde.

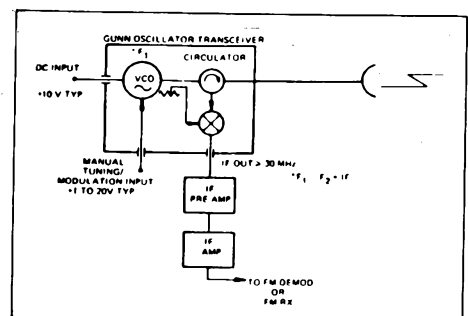
ring is de zaak op 10,250 GHz afge-regeld bij 4 volt afstemspanning.

De mengtrap heeft met een middenfrequentversterker met 1 1/2 dB ruisfactor, een (dubbelzijband) ruisfactor van 10 à 12 dB.

Er zijn ook exemplaren met meer zendvermogen te krijgen, maar die zijn on-evenredig veel duurder.

Heeft U een laag-vermogen-kristaltrein gebouwd, dan is het zeer eenvoudig de oscillator hiermee te synchroniseren. Heeft de ontvanger dan een AFC-systeem dan kan NBFM met bijvoorbeeld 12 kHz bandbreedte worden toegepast en is echte DX met zo'n ding mogelijk, wanneer U aan de hand van het RSGB manual een grote hoornantenne of een vuilnisbakparabool gebruikt.

De prijs van een enkele basiseenheid is op het moment 85 dollar en wie zelf geen hoornantenne kan maken kan een 17 dB exemplaar er voor 23 dollar bij kopen. De VHF-commissie wil, wanneer er voldoende belangstelling voor is, een aantal van deze MA-87127-1 oscillator-mengtrappen, collectief aanschaffen, om de bijkomende kosten laag te houden. Bent U geïnteresseerd, neem dan contact op met VHF commissaris PAoZM, Geert Koops (tel. 05427 - 3926).



De telegrafiebånd op twee meter

Zoals we allen (?) weten is het bandgedeelte 144,00 - 144,15 MHz uitsluitend bestemd voor telegrafie. Dit betekent dat alle uitzendingen behalve A1 en F1 boven 144,15 moeten plaats hebben. Dus ook morsecursussen en telefonie-begeleiding!

Het is de moeite waard eens in deze band met zorg te gaan luisteren, want plotseling duikt er uit een ruis rond de 144,05 MHz een dx-station op.

Nog interessanter is het tussen 2 en 5 januari, want dan zijn er zeer veel stations die gebruik maken van de Quadranten meteorenzwerf. Probeer niet zelf die stations aan te roepen, want bijna altijd werkt men op afspraak. Eerst wanneer men gewend is afspraakverbindingen te maken, heeft men genoeg ervaring het tijdens zo'n regen met CQ roepen te proberen.

Maakt U ter oefening lokale telegrafie-verbindingen, dan is het stuk tussen 144,15 en 144,85 MHz breed genoeg. Dit stuk is immers voor alle (VFO-gestuurde) modes bestemd!

Dus een oproep aan allen: Tussen 144,00 en 144,15 alleen de seinsleutel gebruiken!!!

70 Centimeter antennes vergeleken

In het 432 EME News van juni 1977 worden de resultaten van enkele vergelijkende metingen aan 70 cm yagi's gepubliceerd. Ik geef U hieronder de resultaten:

Antenne-type	Aantal el.	Gecl. verst.	Ge-meten	Lengte
WoEYE	15	15 dBd	14,2 dBd	2,9 m
K2RIW	13	15	13,7	2,4
KLM	16	15	14,3	3,66
F9FT	21	16,4	15,5	4,6

Duidelijk is dat de lengte bij een goed ontworpen antenne bepalend is.

Het bandplan op 70 centimeter

Ook voor de 70 cm band bestaat er een bandplan, dat erg op dat voor twee meter lijkt. In de praktijk echter blijkt het nog (?) niet nodig te zijn in het 432,0 - 432,5 MHz gedeelte al te formeel te werken. Vrijwel alle verkeer wordt tussen 432,2 en 432,4 MHz afgewerkt met concentratie rond 432,2 MHz. Een goed samenspel tussen CW, EZB en FM stations blijkt hier mogelijk, uiteraard VFO-gestuurd. Het gedeelte 432,0 - 432,1 MHz dient echter nooit voor iets anders dan telegrafie te worden gebruikt, in het bijzonder om de super-dx'ers en maanbonzers niet te hinderen.

Bakens in Zweden

Op het moment zijn in Zweden de volgende bakens in bedrijf:

SK1VHF 144,950 MHz JR41d 10 watt in een rondstraler.

SK3UHF 432,855 MHz IW40b 8 watt in een 4 maal dubbelquad rondstraler.

SK4UHF 432,960 MHz HT55j 5 watt in 10 el. log-per. richting ZZW.

SK4MPI 144,960 MHz HU46d 100 watt in 4 maal 6 el. yagi richting Noord.

SK6UHF 432,935 MHz GR61a 10 watt rondstraler.

SK7VHF 144,920 MHz GP38c 15 watt in 8 el. yagi richting Noord.

In het kort

— De in de vorige rubriek vermelde waarde voor S9 op de VHF banden moet zijn -93 dBm beschikbaar vermogen.

— Op 29 oktober 1977 vestigden LU1DAV en YV5ZZ een nieuw 2 meter record met hun verbinding over 5143 km! Het QSO was het resultaat van een dagelijkse sked tussen YV5ZZ en LU7DJZ op 50 MHz. Toen bij die sked enorme signalen werden ontvangen, werd naar 2 overgeschakeld, waar het signaal S5 à S9 was. LU1DAV, die 80 km verder woonde riep even later aan. Voor tropo of sporadische E (wat hier gold is niet duidelijk, maar waarschijnlijk een combinatie) is het een nieuw wereldrecord.

— Op 23 centimeter is tijdens de grote opening van oktober een nieuw Europees troporecord gevestigd door een verbinding tussen OK1 AGE/p (HK 29) en GM3UU (YR) over 1370 kilometer.

— RCA maakt interessante transistoren voor 23 en 13 cm, bijv. de 2N6269, die op 23 cm 11 watt kan afgeven bij 11 maal versterking. PE1AWY weet misschien een manier er voor redelijke prijs aan te komen.

— Een 23 centimeter activiteitshaard vindt U in het Waterweggebied. Was vanouds PAoWFO hier actief, inmiddels zijn onder andere ook PAoWOS, PAoVHA, PAoFRE, PEoDOL en PAoMAG met zelfgebouwde apparatuur, ten dele volgetransistoriseerd, actief.

— Het publiceren van de first-lijst levert mij uiteindelijk de informatie op waar ik anders van verstoken was gebleven (De post komt bij mij overigens wel aan de deur!). Via PEoNJC hoorde ik dat het tóch PAoGNK was die het eerst op 2 met Malta werkte. Alleen moest de gepubliceerde datum met 2 dagen worden gecorrigeerd. De eerste verbinding met GI op 70 cm blijkt ook nog iets eerder dan werd gepubliceerd, te zijn gemaakt en wel door PAoWWM/JOZ. Wanneer ik binnenkort de diverse overtuigende bewijzen binnen heb, wordt de volledige lijst in het VHF-Bulletin gepubliceerd.

— Ook in het VHF Bulletin vindt U (of vond U) beschrijvingen door DK1UV van zijn 9 cm mixer en versterker met de 2C39BA en van zijn 23 cm versterker met 4 maal 2C39. Is er plaats, dan wordt een en ander ook voor Electron bewerkt.

— Hartelijk dank voor hun bijdragen en informatie aan PAoADT, PAoZM, PAoKKZ, PEoNJC, PE1AWY en PAoJOZ.

Voor het volgende nummer kunt U niet bij mij terecht omdat ik tot en met 6 januari met vakantie ben en de tekst al vóór kerst werd verzameld. Onder meer vindt U in februari gegevens van PAoDBQ over zijn bekoonde UHF antenne, de wedstrijdreglementen voor 1978 en de IARU wedstrijduitslagen 1977.

Maar laat me niet in de steek voor de volgende rubrieken! Schrijf me iets of bel me op.

73 de Arie, PAoEZ

Vervolg van pag. 50

All-band ontvanger van 2000 meter tot 70 cm in 11 banden, 220 en 12 V, AM-FM-CW-SSB, dual conversion, Skylark f 450,—, nieuw in doos. H. Hovers, PAoHY, Arcadiastraat 3, Maastricht, tel. (043) - 28094.

Cuna 2 meter rx (FM), met voed. 220 V f 200,—; FDK Multi-8, 2 meter, FM, trx, 1 - 3 - 10 W, mobiel-set met div. x-tals, voed. 12/220 V f 700,—; H. de Regt, PDoAPQ, Beijersche-weg 75, Stolwijk (Z.H.), tel. (01820) - 17510.

Nwe Kenwood TR-7500-W, met volledige Nederlandse importeursgarantie, wegens te voorbarige aanschaf, t.e.a.b.; ON8QB, tel. (010) - 37 45 58.

Nwe Kenwood TS-820, dig., f 3.300,—; 2 m transc. lcom-225, 80 kan. f 925,—; Philips counter PM-6607, 1 kHz - 60 MHz f 500,—; Pye Cambridge FM-10-B mobilfoon op 2 m 10 kan. 145,5 en 145,525, met bed. kastje; J.H. Brandenburg, PAoBRJ, Dr. de Visserlaan 60, Schiedam, tel. (010) - 70 21 65.

*De redactiecommissie
wenst alle
medewerkers en
lezers een
voorspoedig
1978
toe*



NL-POST

RUBRIEK VOOR DE NEDERLANDSE LUISTERAMATEUR

Voorzitter: Thieu Mandos, NL-199/PAoMPM, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040) - 43 08 01.

Secretaresse: Mevr. C.A. de Jong, NL-5862, Verwoldestraat 107, 2531 HN Den Haag, tel. (070) - 93 55 84.

Redactie NL-Post: Cees de Jong, NL-5349, Verwoldestraat 107, 2531 HN Den Haag, tel. (070) - 93 55 84.

Contestmanager: Joop van der Does, NL-645, Dever 7, Haarlem.

Certificaatmanager: Evert Klaassen, NL-449, Postbus 4049, 6083 EA Arnhem.

Ieder lid van de VERON heeft het recht zich als luisteramateur te laten registreren. U dient zich hiervoor te wenden tot de NL-Administratie, Cor Dinkeloo, NL-5780, Postbus 330, 1940 AH Beverwijk.

NLC Intern

De NLC, de Nederlandse Luistercommissie die de belangen van de Nederlandse luisteramateur probeert te behartigen, kampt de laatste tijd met enige bezettingsproblemen van de verschillende posten binnen haar kader. Tot op heden is het echter nog gelukt om het functioneren van de NLC hieronder zo weinig mogelijk te laten lijden. Mocht u toch gemerkt hebben dat bepaalde zaken niet zo vlot verlopen, dan willen wij graag hierbij onze excuses hiervoor aanbieden.

Ingaande februari 1978 zie ik mij genoodzaakt mijn taak als redacteur van deze rubriek op te geven wegens een langer verblijf in het buitenland. Cees de Jong, onze secretaris, zal deze taak met ingang van het februarinummer overnemen. In het begin zal hij nog niet zoveel eigen kopij kunnen aandragen. Het is dan ook zaak dat u zich als NL wat actiever gaat bezighouden met het aandragen van kopij voor deze rubriek. Mevrouw C.A. de Jong zal het NLC-secretariaat van haar man overnemen.

Het reeds lang geleden beloofde informatieboekje voor luisteramateurs, vooral van nut voor nieuwe leden en beginnende luisteramateurs, bevindt zich momenteel, en dit is dan een positief bericht, in een wat definitiever stadium: het wordt op het VERON Servicebureau persklaar gemaakt. Zodra het via het Servicebureau kan worden besteld zullen wij u hierover berichten.

Rob ten Wolde, NL-4783

Van de (aftredende) voorzitter

Na drie jaar actieve dienst binnen de NLC ben ik genoodzaakt, vanwege QRL, mijn activiteiten binnen afzienbare tijd te beëindigen. Ik hoop dat velen van mijn vruchten hebben kunnen plukken. Vele dingen zijn in deze jaren verbeterd en

gewijzigd binnen het NL-gebeuren. Ook is er een grote aanwas van NL's, waarvan velen actief zijn. Tot de Verenigingsraad zal ik als adviseur aanblijven binnen de NLC en ben ik natuurlijk ook QRV voor vragen.

De leden van de NLC ben ik veel dank verschuldigd voor het vele werk dat zij doen en gedaan hebben. De toekomstige NLC wens ik veel succes toe in de komende jaren.

Jaap van Duin, NL-4637

Omroepstation uit Uruguay

Van de Ambassadeur van Uruguay in Nederland, de heer Carlos de Yeregui Lerena, Jan van Nassastraat 65, 's-Gravenhage, werd een schrijven ontvangen waarin om ontvangstberichten betreffende de uitzendingen van de Officiële Radio Dienst van Uruguay wordt gevraagd. Deze uitzendingen vinden plaats van 22.00 - 01.00 GMT op 11885 kHz en van 01.00 - 04.00 GMT op 9515 kHz. Taal van uitzending is Engels en Spaans.

Op deze frequenties werkten vroeger de zenders van het commerciële station Radio Sarandí met slechts 10 kW. De ontvangst van deze programma's bleek in het verleden dan ook vrijwel tot de onmogelijkheden te behoren. Het is dan ook met enig voorbehoud dat wij dit verzoek aan u doorgeven.

List of Time Signal Stations

Van de hand van Gerd Klawitter verscheen onlangs de 6e druk van de List of Time Signal Stations, een bijna professionele uitgave (qua inhoud), waarin alle zenders die tijd- en standaardfrequentiesignalen uitzenden zijn opgenomen, compleet met adres en de volledige details betreffende de uitzendingen. Deze in offset gedrukte publicatie kan worden besteld bij G. Klawitter, Ochtru-

per Straße 38, D-4430 Steinfurt, West-Duitsland, tegen betaling van DM 3,50 in Duitse postzegels, of 5 IRC's of door overmaking van het bedrag op giro (PSchkto) 1025 76-462 t.n.v. G. Klawitter. De publicatie telt 40 pagina's DIN A-5 formaat.

Nu ook een Amerikaanse 'Woodpecker'?

Al eerder berichtten wij over de impulszender die sinds enige jaren door de Sovjet-Unie wordt gebruikt om een nieuw over-de-horizon radarsysteem te testen. De uitzendingen gaan nog steeds door, maar de intensiteit is iets afgenomen.

Wij berichtten toen dat ook de Amerikanen met een dergelijk systeem bezig waren, hetgeen door de CIA werd tegen gesproken. Toch blijkt deze informatie op waarheid te berusten: In opdracht van de USAF (Amerikaanse luchtmacht) bouwt de firma General Electric in de staat Maine een radarsysteem, dat met het Russische systeem vergelijkbaar is. Als zendantenne dient een 700 meter lange en 41 meter hoge, gelijkfazig opgestelde rij dipolen. De antenne wordt gevoed door totaal 21 zenders met ieder 100 kW zendvermogen, waarvan er echter slechts zeven gelijktijdig werken. Deze zenders zenden uit op zes verschillende frequenties tussen 5 en 30 MHz. Het FM-gemoduleerde signaal wordt tegen de ionosfeer boven de Atlantische Oceaan gereflecteerd en bereikt vervolgens de aarde, waardoor een gebied van 2,6 miljoen vierkante kilometer 'belicht' wordt. Het hierdoor verkregen 'beeld' wordt door de ionosfeer naar het Amerikaanse continent teruggekaatst en daar door een 1773 meter lange ontvangstantenne opgevangen. Het ontvangen signaal wordt in 96 superheterodyne-ontvangers versterkt en na fazecorrectie en andere zuiveringen als een waarheidsgetrouw beeld van het 'bewaakte' gebied geprojecteerd. De reikwijdte en richting van het uitgezonden signaal kunnen door een door computers gestuurde wisseling van de zendfrequentie worden veranderd. Hoe hoger de frequentie wordt, des te groter de reikwijdte.

De eerste proeven met dit radarsysteem zullen naar het zich laat aanzien dit jaar worden genomen. Daarmee is het tijdperk niet veraf, dat de korte golven een frequentiebereik voor militaire radarsystemen worden en daardoor voor alle andere diensten onbruikbaar.

Cursus radiozendamateur Groningen

Begin januari 1978 zal een nieuwe cursus voor de radiozendamateur in Nieuwe Pekela beginnen onder leiding

van PAoGPN, de heer G. Poppen, Berkenlaan 31 te Nieuwe Pekela. U dient zich zo snel mogelijk aan te melden als u aan de cursus wenst deel te nemen.

Uitgereikte zegels:

Zegel A-4: Rob ten Wolde, NL-4783, redactie NL-Post (aftredend); Jaap van Duin, NL-4637, voorzitter NLC (aftredend); Dick Hazeleger, NL-4230, voor het ontwerpen van diverse NLC-certificaten.

Inmiddels is ook het eerste HVS-certificaat uitgereikt aan Fred Weidema, NL-455.

Evert, NL-449

Nieuwe luisteramateurs

NL-5861: J. Veenstra, Veenoord; NL-5862: Mevr. C.A. de Jong, Voorburg; NL-5863: W. Klavers, Nijmegen; NL-5864: G. Dennenbroek, Amstelveen; NL-5865: C. van Ravenswaay, Zeist; NL-5903: A. Danen, Oudewater; NL-5904: R. Nardelli, Heemstede; NL-5905: B. Molsbergen, Rotterdam; NL-5906: R. Keyzer, Amsterdam; NL-5907: E.P. Harderman, Utrecht; NL-5908: W.G.M. Jacobs, Schinveld; NL-5909: A. van Driel, Rotterdam; NL-5910: R. Zwijnen, Nijmegen; NL-5911: L.J. Spelt, Purmerend; NL-5912: J.C.E. v.d. Velden, Eindhoven; NL-5913: C.J.B. C.M. van Opstal, Rijen; NL-5914: H.J. Wormgoor, Zutphen; NL-5915: J. M. Kilsdonk, Papendrecht; NL-5916: H.J. van Eede, Beverwijk; NL-5917: J.S. Yerna, Doetinchem; NL-5918: H. Jansen, Westerbork; NL-5919: H.J. Budihe, Rotterdam; NL-5920: S.M.W.M. Paashuis, Lichtenvoorde; NL-5921: A. de Vries, Heerenveen; NL-5922: L. Pieters, Heerenveen; NL-5923: M.C. Janse, Den Haag; NL-5924: C.J.H. Hoogland, Den Haag; NL-5925: H. Dolislager, Rotterdam.

Cor, NL-5780

Correcties NL-Post november 1977

In aanvulling op de gepubliceerde voorwaarden voor het verkrijgen van het HVS-Award geldt het volgende: Zendamateurs die het certificaat aanvragen dienen minstens over 5 NL-kaarten te beschikken.

Evert, NL-449

Uitgereikte SLP-Certificaten:

1. Henk Mulder, 61.070 uit 7 SLP (PA-1555)
2. Frits Brouwer, 54.108 uit 8 SLP (NL-387)
3. Bert Hollander, 47.108 uit 6 SLP (NL-5305)

4. Gé Dullemond, 45.434 uit 7 SLP (NL-4135)
5. Wim v.d. Laan, 25.956 uit 7 SLP (NL-5471)
6. Dick Hazeleger, 23.492 uit 5 SLP (NL-4230)
7. H.H. ten Veen, 22.912 uit 7 SLP (NL-5493)
8. Fred Weidema, 20.358 uit 5 SLP (NL-455)
9. J.L. v.d. Kreke, 18.816 uit 8 SLP (NL-5319)
10. Frank van Dijk, 17.385 uit 7 SLP (NL-5466)
11. Rob Wagenvoord, 16.922 uit 8 SLP (NL-5614)
12. Henk van Dijk 7.161 uit 5 SLP (NL-5492)
13. Gerard Timmers, 5.179 uit 6 SLP (NL-5439)

Uitslag 8e SLP Contest

1. NL- 387 Frits Brouwer 14.080 pnt.
2. PA-1555 Henk Mulder 13.720 pnt.
3. NL-5305 Bert Hollander 9.990 pnt.
4. NL-4135 Gé Dullemond 9.660 pnt.
5. NL- 455 Fred Weidema 6.993 pnt.
6. NL-5319 Jan L. v.d. Kreke 6.242 pnt.
7. NL-5713 Ruud Pels 6.142 pnt.
8. NL-5493 H.H. ten Veen 5.040 pnt.
9. NL-4230 Dick Hazeleger 4.288 pnt.
10. NL-5466 Frank van Dijk 3.432 pnt.
11. NL-5347 Henk Heijligers 1.110 pnt.

SLP contesten 1977

De EINDKLASSERING van de SLP-Contesten 1977 is als volgt: (alleen de zes beste resultaten tellen)

1. PA-1555 61.070 pnt.
2. NL- 387 53.910 pnt.
3. NL-5305 47.408 pnt.
4. NL-4135 45.434 pnt.
5. NL-5471 25.956 pnt.
6. NL-4230 23.492 pnt.
7. NL-5493 22.912 pnt.
8. NL- 455 20.358 pnt.
9. NL-5319 18.816 pnt.
10. NL-5466 17.385 pnt.
11. NL-5614 16.922 pnt.
12. NL-5713 16.353 pnt.
13. NL-4276 13.094 pnt.
14. PA-2164 11.683 pnt.
15. NL- 449 10.965 pnt.
16. NL-4695 9.340 pnt.
17. NL-5042 7.252 pnt.
18. NL-5492 7.161 pnt.
19. NL-5439 5.179 pnt.
20. NL-4471 4.202 pnt.
21. NL-4496 3.863 pnt.
22. NL-5347 3.348 pnt.
23. NL-4338/A 2.718 pnt.
24. PA-2789 2.497 pnt.
25. NL- 199 1.201 pnt.
26. NL-5445 518 pnt.
27. NL-5769 320 pnt.
28. NL-5288 239 pnt.
29. NL-5482 216 pnt.

Voor de tweede keer gaat de 'Daan

Dekker Memorial' naar Henk, PA-1555. Hoewel de nummers 2, 3 en 4 er alles aan hebben gedaan was de voorsprong in het begin van het jaar te groot.

Ik hoop dat alle deelnemers veel gewonnen hebben gehad aan de contesten en dat er volgend jaar weer met net zoveel enthousiasme meegedaan wordt.

Joop, NL-645

Top Band 160 meter

Een vrij onbekende amateurband voor velen, die 160 meter band. Geen wonder, want veel landen laten het gebruik ervan niet toe, terwijl andere landen slechts een zeer klein deel van de band voor amateurverkeer vrijgeven. In Nederland mag alleen 1825 - 1835 kHz gebruikt worden met een maximaal vermogen van 10 watt. Voeg daaraan toe dat de band gedeeld wordt met krachtige maritieme zenders en je begrijpt waarom zo weinig amateurs deze band gebruiken.

Wat propagatie betreft: 160 meter is een band voor de nachtuilen, want tijdens de daglichturen is de absorptie zeer hoog en kunnen vrijwel geen verbindingen worden gemaakt. De tabellen in het septembernummer kunnen van groot nut zijn bij het luisteren op 160 m, want tijdens de duisternis worden de signalen hier wel over DX-afstanden voortgeplant. Een voordeel is verder dat we in Nederland geen sterke AM-zenders op de middengolf hebben tussen 1000 en 900 kHz, want daarvan valt de eerste harmonische frequentie, waarop het effectief uitgestraald vermogen toch al gauw enige watts kan bedragen in het frequentiegebied 1800 - 2000 kHz, de 160 meter band dus. Hilversum op 1007 kHz valt op 2014 kHz net buiten de band en BRT Brussel is niet sterk genoeg om hier nog storingen te veroorzaken (926 kHz). Alleen de piraat Caroline, waarvan de zender bijzonder slecht afgesteld is, kon nog wel eens storingen veroorzaken. Een bekend verschijnsel op 160 meter is de 'sunset skip' en de 'sunrise skip', het tijdstip tijdens de zonsonder- en -opgang waarop DX-signalen het sterkst doorkomen. Het DX-verschijnsel doet zich meestal voor in de richting waar de duisternis is gevallen. Men kan dit verschijnsel vergelijken met middengolfontvangst van Aziatische zenders, die het beste te horen zijn in de herfst wanneer hier de zon ondergaat en het dus in Azië al enige tijd donker is.

Een andere typische opening wordt waargenomen tussen het moment van volledige duisternis en zonsopgang. De onvoorspelbaarheid van 160 meter maakt het op deze manier tot een van de interessantste banden. In Europa wordt wegens het kleine vermogen en de zeer beperkte bandgrootte meestal met CW gewerkt, wat de zaak voor de meeste luisteramateurs wat moeilijker maakt,

behalve in Engeland, waar de band groter is en waar veel nationale QSO's (zoals hier op 80 m) op 160 meter worden gevoerd. Deze gesprekken zijn in Nederland goed te ontvangen (vooral 1875 - 1975 kHz).

Voor 160 meter zijn de gebruikelijke antenntypen voor wat betreft het uitzenden niet goed te gebruiken. Het beste kan een verticale straler worden gebruikt, zoals ook middengolf-omroepstations dat doen. Een halvegolfdipool zou wel werken, maar moet dan, om effectief te kunnen werken, minstens een halve golflengte (dus 80 m) boven de grond hangen!

Voor ontvangstdoeleinden kunnen wél horizontale antennes worden gebruikt; zij pikken veel minder storing op dan verticale. Het beste kan eigenlijk voor gecombineerd zenden/ontvangen, de Beverage-antenne worden gebruikt, maar daar heb je wél de ruimte voor nodig, want het is een draadantenne die verscheidene malen de lengte van de te ontvangen golflengte heeft en gericht is op het deel van de wereld waar het te ontvangen signaal vandaan komt. Het verste eind van de langdraad eindigt in een weerstand met de gelijke weerstand van de ontvangerinput. In het ideale geval wordt de eindweerstand verbonden met een systeem van goed gearde stralers.

Op 160 meter wordt veel split-frequency gewerkt, want ieder land heeft zo 'n eigen bandje, omdat de verschillende PTT-administraties deze band nooit helemaal voor amateurs willen vrijgeven maar het amateurverkeer, dat hier een tweederangs-status heeft, liever helemaal zouden verbieden, hetgeen begrijpelijk is als men weet dat amateurverbindingen in het verleden nogal eens scheepvaartverbindingen stoorden.

Toch heeft dit PTT-beleid van de verschillende landen nu tot een nog groter aantal door amateurs bezette frequenties geleid, wanneer split-frequency wordt gewerkt: men zendt in het door het nationale PTT toegewezen bandje en luistert op frequenties daarbuiten. Het DX-deel van 160 meter ligt tussen 1825 en 1830 kHz.

Enige bekende stations zijn: OK1ATP, G3LIQ, GD4BEG en PAoHIP. W1BB, die zelfs het 160 m DXCC heeft, geeft regelmatig een top-band newsletter uit met het laatste nieuws over gebeurtenissen op 160 meter.

Maritieme frequenties

Uit reacties is gebleken dat veel luisteramateurs zich ook voor het radiogebeuren buiten de amateurbanden interesseren. In voorgaande nummers van Electron besprak ik reeds de belangrijkste diensten die op de korte-golf te horen zijn. Eén van die diensten, die van de scheepvaartstations, zal ik nu eens wat

dichter onder de loep nemen waar het de exacte frequenties op 8 MHz en 12 MHz betreft.

Het hieronder opgenomen frequentietoedelingsplan is gebaseerd op besluiten van de World Maritime Administrative Radio Conference (Genève, 1974). In 1979 zal wederom een WARC worden

gehouden, waar nogal wat veranderingen in deze indeling zullen worden opgenomen, gezien de bezettingsgraad van deze banden.

Verschillende stations houden zich, vooruitlopend op deze conferentie nu al niet meer aan het bandplan!

Frequentietoewijzing op 8 MHz

8195,0 ... 8297,3 kHz	scheepsstations	radiotelefonie ¹⁾
8297,3 ... 8300,0 kHz	scheepsstations	smalband FSK & data systemen
8300,0 ... 8328,0 kHz	scheepsstations	speciale modulatietypen ²⁾
8328,0 ... 8331,5 kHz	scheepsstations	oceanografische data transm.
8331,5 ... 8343,5 kHz	scheepsstations	speciale modulatietypen ²⁾
8343,5 ... 8357,25 kHz	scheepsstations	smalband FSK (ARQ)
8357,25 ... 8357,75 kHz	scheepsstations	smalband FSK & data systemen
8357,75 ... 8359,75 kHz	scheepsstations	CW werkfrequenties ³⁾
8359,75 ... 8374,4 kHz	scheepsstations	CW oproepfrequenties ³⁾
8374,4 ... 8376,0 kHz	scheepsstations	SELCAL
8376,0 ... 8435,4 kHz	scheepsstations	CW werkfrequenties ³⁾
8435,4 ... 8704,4 kHz	kuststations	CW en speciale modulatiesystemen
8704,4 ... 8718,25 kHz	kuststations	smalband FSK (ARQ) in data
8718,25 ... 8718,9 kHz	kuststations	SELCAL
8718,9 ... 8815,0 kHz	kuststations	radiotelefonie ⁴⁾

¹⁾ Op het ogenblik worden alleen gebruikt: 8195,0 - 8281,2 kHz (ship-to-shore werkfreq.) en 8281,2 - 8287,6 kHz (ship/ship en ship-shore simplex). Toekomstplannen: 8195,0 - 8291,1 kHz (ship-shore werkfreq.) en 8291,1 - 8297,3 kHz (ship/ship en ship-shore simplex interworking).

²⁾ speciale modulatietypen zijn: breedband-telegrafie, fax, andere speciale zendsystemen met uitzondering van handgeschreven morse en telefonie.

³⁾ CW is A-1 radiotelegrafie (handgeschreven of machinegeschreven) met snelheden tot 40 bauds (64 WPM).

⁴⁾ 8718,9 - 8729 kHz worden momenteel niet gebruikt, maar zullen in de toekomst worden geïntroduceerd.

Tussen 8615 en 8815 kHz moet de USSR voldoen aan speciale eisen m.b.t. de fixed service zodat deze minimale storingen op de maritiem mobiele diensten veroorzaakt.

Procedures

A. Radiotelegrafie

Om contact op te nemen met een kuststation, zal een maritiem station een frequentie in de oproepband gebruiken, die speciaal voor dit doel is gereserveerd en waar het kuststation uitluistert. Het aangeroepen kuststation zal het antwoord op de oproep op één van haar werkfrequenties in dezelfde band geven.

Wanneer men het eens is over de werkfrequentie die het aanroepende schip wil gebruiken, gaat het scheepsstation QSY naar die frequentie. Het gebruik van oproepfrequenties als werkfrequentie is verboden, met uitzondering van noodverkeer (distress traffic).

CW calling channels: (oproepfrequenties) (gegevens voor 8 en 12 MHz)

Groep	Kanaal-nummer	8 MHz	12 MHz	
I	1	8360,0 ... 8360,8	12540,0 ... 12541,2 kHz	
	2	8360,8 ... 8361,6	12541,2 ... 12542,4 kHz	
	3	8361,6 ... 8362,4	12542,4 ... 12543,6 kHz	
	4	8362,4 ... 8363,2	12543,6 ... 12544,8 kHz	
Common channels	5	8363,2 ... 8364,0	12544,8 ... 12546,0 kHz	
	6	8364,0 ... 8364,8	12546,0 ... 12547,2 kHz	
II	7	8364,8 ... 8365,6	12547,2 ... 12548,4 kHz	
	8	8365,6 ... 8366,4	12548,4 ... 12549,6 kHz	
	9	8366,4 ... 8367,2	12549,6 ... 12550,8 kHz	
	10	8367,2 ... 8368,0	12550,8 ... 12552,0 kHz	
	III	11	8368,0 ... 8368,8	12552,0 ... 12553,2 kHz
		12	8368,8 ... 8369,6	12553,2 ... 12554,4 kHz
IV	13	8369,6 ... 8370,4	12554,4 ... 12555,6 kHz	
	14	8370,4 ... 8371,2	12555,6 ... 12556,8 kHz	
	15	8371,2 ... 8372,0	12556,8 ... 12558,0 kHz	
		16	8372,0 ... 8372,8	12558,0 ... 12559,2 kHz
	17	8372,8 ... 8373,6	12559,2 ... 12560,4 kHz	
		18	8373,6 ... 8374,4	12560,4 ... 12561,6 kHz

Een kuststation met berichten voor een scheepsstation kan dit aanroepen als er redenen zijn om aan te nemen dat het schip uitluistert en binnen het bereik van de zenders is. Vaker zal echter de volgende procedure worden gebruikt: ieder kuststation zal enige malen dagelijks de op alfabet gesorteerde roepletters van de scheepsstations waar berichten voor zijn uitzenden (verkeerslijst/traffic list). Scheepsstations moeten deze verkeerslijsten afluisteren en het kuststation oproepen als er berichten zijn.

B. Radiotelefonie

Door middel van radiotelefonie worden telefoongesprekken en radiotelegrammen overgebracht. De radiotelefonieverbinding wordt afgewerkt op basis van het DUPLEX-principe (= de uitzending is tegelijkertijd in twee richtingen mogelijk). Hiervoor zijn twee frequenties nodig. De volgende tabel geeft de frequenties aan die door kust- en scheepsstations kunnen worden gebruikt in de 8 en 12 MHz maritieme banden. Eén of meer series van frequenties worden toebedeeld aan ieder kuststation, dat ze gemengd gebruikt, meestal paargewijs. Ieder paar omhelst een zend- en ontvangstfrequentie.

Ship-to-shore radio-telephone duplex working freqs (werkfrequenties)

Kuststn.	Schps. stn.	Kuststn.	Scheepsstn.
1. 8729,0	8195,0	13109,0	12330,0 kHz
2. 8732,1	8198,1	13112,5	12333,5 kHz
3. 8735,2	8201,2	13116,0	12337,0 kHz
4. 8738,4	8204,4	13119,5	12340,5 kHz
5. 8741,6	8207,6	13123,0	12344,0 kHz
6. 8744,8	8210,8	13126,5	12347,5 kHz
7. 8748,0	8214,0	13130,0	12351,0 kHz
8. 8751,2	8217,2	13133,5	12354,5 kHz
9. 8754,4	8220,4	13137,0	12358,0 kHz
10. 8757,6	8223,6	13140,5	12361,5 kHz
11. 8760,8	8227,4	13144,0	12365,0 kHz
12. 8764,0	8230,0	13147,5	12368,5 kHz
13. 8767,2	8233,2	13151,0	12372,0 kHz
14. 8770,4	8236,4	13154,5	12375,5 kHz
15. 8773,6	8239,6	13158,0	12379,0 kHz
16. 8776,8	8242,8	13161,5	12382,5 kHz
17. 8780,0	8246,0	13165,0	12386,0 kHz
18. 8783,2	8249,2	13168,5	12389,5 kHz
19. 8786,4	8252,4	13172,0	12393,0 kHz
20. 8789,6	8255,6	13175,5	12396,5 kHz
21. 8792,8	8258,8	13179,0	12400,0 kHz
22. 8796,0	8262,0	13182,5 *	12403,5 * kHz
23. 8799,2	8265,2	13186,0	12407,0 kHz
24. 8802,4	*8268,4 *	13189,5	12410,5 kHz
25. 8805,6	8271,6	13193,0	12414,0 kHz
26. 8808,8	8274,8	13196,5	12417,5 kHz
27. 8812,0	1278,0		

*) Dit zijn oproepfrequenties. Kuststations kunnen hierop uitluisteren, maar er zijn niet veel stations die dat doen.

Een schip dat een kuststation aanroept mag óf de voor dit doel gereserveerde oproepfrequenties óf de werkfrequentie verbonden aan de werkfrequentie van het kuststation gebruiken. Als een scheepsstation wordt geroepen door een kuststation mag het antwoorden op

de werkfrequentie, verbonden aan het door het kuststation gebruikte werfkanaal. Nadat het contact is gemaakt, zal het verkeer op deze twee frequenties worden afgewikkeld. Het gestelde m.b.t. verkeerslijsten onder A geldt ook voor radiotelefoniestations. Schepen en kuststations zenden uit in SSB, waarbij de bovenste zijband wordt gebruikt (USB). Daarboven, op kanaal 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 en 20 op 8 en 13 MHz en kanaal 22 op 8 MHz, kan verkeer worden afgewikkeld met dubbelzijbandmodulatie (A3/AM met volledige draaggolf of A3P met onafhankelijke zijbanden) tot 31 december 1977. Vanaf 1 januari 1978 zijn alleen A3A en A3J SSB/USB-uitzendingen toegestaan in de maritiem mobiele dienst. De hier genoemde radiotelefoniefrequenties zijn draaggolffrequenties. Deze onderdrukte draaggolffrequenties zijn 1,4 kHz onder de toegewezen frequenties. De toegewezen frequentie zou het midden van het toegewezen kanaal aanduiden, maar de opgenomen draaggolffrequenties zijn de frequenties waarop een ontvanger moet worden afgestemd.

Op bijzondere modulatiesystemen gaan wij hier niet verder in, en ook niet op RTTY (F1) en FAX (F4) uitzendingen, omdat slechts zeer weinigen dit kunnen ontvangen. Met normale telexapparatuur zijn geen scheeps- of kuststations te ontvangen, buiten de Russische, die echter de letters en de cijfers omdraaien, zodat de machine in de stand 'letters' komt te staan als er cijfers worden getypt en 'cijfers' als er letters worden getypt. Met fax heb ik (nog) geen ervaringen. De RTTY- en FAX-zenders identificeren zich regelmatig met CW. Tenslotte wil ik nog een min of meer algemene opmerking plaatsen. Veel luisteramateurs vragen mij om lijsten met de exacte frequenties van, in dit geval, maritieme stations. Dit is onmogelijk, wegens het grote aantal stations. Hier is een voorbeeld van één frequentie, 8514 kHz, met achtereenvolgens de roepnamen van de verschillende stations die hierop werken, de naam, het land en de modulatie: LPD 85 Gral. Pacheco R. ARG A1 PBC 98 Marine, Goeree HOL A1 VWB Bombay Radio IND A1 WSL ITT Amagansett R. USA A1 XFA Acapulco Radio MEX A1 XFU Veracruz Radio MEX A1 XSQ Kwangchow Radio CHN A1 Dit is slechts één frequentie van de vele honderden. Mocht u echter toch dergelijke lijsten willen hebben, dan verwijst ik u naar hetgeen ik hierover in een vorige NL-Post schreef.

Stationsbeschrijving NL-5664

Ofschoon ik pas sinds 1 maart luister (wel VERON-lid sinds 1974) leeft het idee om zendamateur te worden al sinds

1964 toen ik in militaire dienst ging en 'veroordeeld' werd tot het volgen van de telegrafistenopleiding. In die tijd betekende dat nog 21 maanden 'onder de pannen', wat ongetwijfeld velen onder de lezers ook hebben ervaren. Door allerlei omstandigheden kwam het er nooit van (o.a. door hobby nr. 1: tafeltennis) te gaan luisteren, tot in 1974 bij een verhuizing het boek 'Hoe word ik zendamateur' van de Muiderkring, dat 10 jaar had overleefd, weer boven water kwam en ik me aanmeldde als lid van de VERON. Uiteindelijk duurde het nog tot 1976 tot de kogel door de kerk ging en een NL-nummer werd aangevraagd en na het bezoek aan de Dag voor de Amateur in de Flevohof een Kenwood R-300 in huis kwam. Na wat 'uitproberen', vooral op 80, in afwachting van het NL-nummer werd uiteindelijk 1 maart het 1e QSO gelogd. Als antenne gebruikte ik een stuk draad van 4 meter lengte die binnenshuis op een hoogte van 4 meter voor een balkon deur is gespannen. Al gauw merkte ik dat het met deze draad niet slecht ging en daarom besloot ik voorlopig aan geen andere antenne te denken en als een soort uitdaging te proberen met deze draad het basis DXCC te behalen. Dat het moet kunnen bewijst wel het feit dat momenteel ongeveer 450 rapporten werden geschreven naar 121 landen uit 32 zones met bovendien nog de handicap dat de 15 en 10 meter wegens een defect in de ontvanger vanaf het begin niet konden worden beluisterd. Overigens bemerkte ik dit pas medio juni omdat ik in mijn onwetendheid altijd dacht dat het voor die hoge banden aan de antenne lag. Aansluiting op de VHF mast van PE1AMC die evenals ik in Sevenum woont, gaf uiteindelijk definitief uitsluitel dat er een foutje in de bandschakelaar zat. Dit werd toen door de importeur snel hersteld. Vanaf die tijd hoefde ik mij niet meer te beperken tot 20 en dat heeft me enkele mooie landen extra opgeleverd. Mijn ervaringen met de Kenwood R-300 zijn niet slecht, zeker wat de gevoeligheid betreft kan mijns inziens van een uitstekende ontvanger worden gesproken. De selectiviteit kan veel beter, de smalste bandbreedte is 2,5 kHz. Met veel geduld lukt het toch echter wel, ook CW. Toch is er nu een LF-CW Notch filter in de maak (PE1AMC) volgens de bekende DJ6HP.

Ik vraag me overigens af wanneer er eens een beschrijving van de R-300 in deze rubriek komt, geschreven door iemand die technisch wat beter onderlegd is dan ik.

Over de ontvangst van QSL-kaarten gesproken: De ervaringen via het Bureau moeten nog worden afgewacht, de eerste vooruitzichten zijn niet slecht; mooie en voor mij nieuwe DX-landen stuur ik grotendeels rechtstreeks en de beantwoording daarvan benadert 90%.

Plannen: Eerst dus proberen het basis DXCC te halen met mijn stuk draad. Daarna wil ik me wat meer in de Russische 'Oblasti'-zaken storten. Bovendien alles echter: Na de Dr. Blan cursus radiotechniek die onlangs werd afge- maakt de VERON-zendcursus doorne- men en in het najaar 1978 of uiterlijk in het voorjaar 1979 op voor de A-machti- ging.

Tot slot nog een paar bijzondere QSL's: 20 meter: PE2EVO, TA1MB, VU2BK, CN2AQ, VP2MBB, 5B4PA, XT2AE, KP4DPW, 5N2NAS, OA4BZ, KV4AA, K4BEO/CE3, FP8DX, K4SQT/SU, EP2LI, PT6KZ. 15 meter: 9G1KK, A4XHA, OD5LX, 9J2BO (CW), ZS3B, SU1CR, HS1WR. 10 meter: ZE3JO, alles met 4-meter binnenantenne gehoord.

73, Harry v. Enckevoort, NL-5664

ASCII of CCITT-2?

Het onderstaand artikeltje vertaalden wij uit het Duitse RTTY, een door de Deutsche Amateur Fernschreib Gruppe uitgegeven informatieblad voor in telex- transmissie (evenals FAX en SSTV) ge- interesseerde amateurs.

Sedert enige jaren zijn er in de kringen van RTTY-amateurs discussies gaande over de voor- en nadelen van ASCII. Beweerd wordt dat ASCII de betere code is omdat een automatische fout- signalering in de code is opgenomen. Open blijft de vraag of een dergelijke eigenschap nodig is. Bovendien kan men zich afvragen wat men aan moet met de informatie 'fout gevonden' bij het normale simplexverkeer tussen ama- teurs. Overigens heeft ASCII meer be- hoefte aan een foutsignalering dan CCITT-2. In het onderstaande probeer ik aan te tonen dat:

- ASCII een preciesere snelheidsin- stelling vereist dan CCITT-2;
- ASCII bij een gelijk aantal Bauds langzamer is dan CCITT-2;
- ASCII meer last ondervindt van QRM dan CCITT-2.

ASCII vraagt om een meer precieze snelheidsinstelling dan CCITT-2, omdat een ASCII-teken bestaat uit 9 voor het uitprinten maatgevende pulsen, een CCITT-2 teken uit 6.

Hoe exact moet de snelheid ingesteld zijn? Bij ASCII is het midden van de laatste informatiepuls 8,5 pulsen van het begin van de startpuls verwijderd. Opdat de laatste informatiepuls nog nét goed kan worden herkend (vooropgesteld dat men een ideale machine heeft) moet de ontvangstmachine op dit tijdstip in een grensgeval met de bewerking van de 8e informatiepuls net klaar zijn of net beginnen. De snelheidsverhouding die het meeschrijven mogelijk maakt is der- halve: 8,5 : 8 tot 9

100% : 94% tot 106% (tolerantie plus/ minus 6%).

Voor CCITT-2 geldt:

5,5 : 5 tot 6.

100% : 91% tot 109% (tolerantie plus/ minus 9%).

Omdat niet alleen de ontvangstmachi- nes toleranties hebben, maar ook de zendende machines zijn de volgende maximumeisen te formuleren:

Bij ASCII moet de snelheid tot onder 3% exact ingesteld zijn, bij CCITT-2 moet de snelheid tot onder 4,5% exact zijn ingesteld.

Dit is een observatie met een zuiver theoretische basis. In de praktijk moeten de snelheden van zender en ontvanger bij ASCII binnen een bereik van 1% gelijklopen. Bij CCITT-2 is de tolerantie 50% groter.

Het overbrengen van een ASCII-teken duurt bij een gelijke transmissiesnel- heid langer dan het overbrengen van een CCITT-2 teken. Een ASCII-teken bestaat uit een startpunt, 8 informatie- pulsen en twee sperimpulsen. Een CCITT-2 teken bestaat uit 7,5 impulsen. Hierdoor is de overdracht van een CCITT-2 teken geschied in 70% van de voor de overdracht van een ASCII-teken vereiste tijd. Deze vergelijking is in wezen niet helemaal objectief, want bij de CCITT-2 code zijn, in tegenstelling tot ASCII omschakelingen van letters naar cijfers noodzakelijk. Als vuistregel kan echter gelden dat bij gelijke snel- heid (in Bauds) een typische amateur- tekst 33% meer tijd vergt wanneer in ASCII-code wordt gezonden. Een RTTY-bulletin dat met CCITT-2 30 mi- nuten duurt, neemt nu 40 minuten in beslag. Het aantal aanslagen wordt tot op 4 per seconde beperkt.

ASCII is gevoeliger voor QRM dan CCITT-2, want de uitzending duurt langer en wordt daardoor aan 33% langere storing blootgesteld. Dit klopt niet helemaal, want van de eerste 9 impulsen, die voor de juiste aanslag maatgevend zijn, hebben er enige geen directe invloed op de print. Dit zijn:

- De 'parity'-impuls (wordt op geen enkele machine afgedrukt);
- De 'Upper Case'-impuls (stuurt hoofdletter/kleine letter-afdruk).

Bij apparaten die door amateurs ge- bruikt worden (ASR33, DJ6HP014, G3PLX VDP) worden deze beide impul- sen verwaarloosd. Hierdoor zijn voor de juiste ontvangst van een teken slechts zeven juist ontvangende impulsen nodig. Bij de CCITT-2 code zijn dat er 6. In deze éne impuls méér ligt het nadeel van ASCII: Een ASCII-teken is 17% langer blootgesteld aan storingen dan een CCITT-2 teken.

De ASCII-code is een op het overbrengen van data via duplex- of halfduplex gerichte code. Er zijn enige hulpmidde- len voor het herkennen van fouten. De ASCII-code is voor het overbrengen van redundante informatie, zoals het ge- sproken woord in een natuurlijk gebruik minder geschikt dan de gebruikelijke

CCITT-code, want iedere natuurlijke taal is op grond van lange evolutie zo uitgebreid en gevarieerd, dat een machi- nale foutsignalering niet kan worden toegepast.

R.F. Matthael, DL8WA

WAFAPA Award

Arie Bronner, NL-4897 uit Wijdenes meldt dat AA4AA het Worked America's First AA Prefix Award uitdeeft aan zowel zend- als luisteramateurs die een QSL met dit station maken of een QSL sturen, vergezeld van een SAE (Self Addressed Envelope) en een IRC (International Reply Coupon). Het formaat is 28 x 22 cm en de kleur is grijs. QTH is Kings- port, Tennessee.

Contestervaringen NL-5471

Vanwege de niet al te grote belangstel- ling op het contestgebied wat betreft de luisteramateurs heb ik besloten mijn eigen ervaringen op papier te zetten.

Ik heb het afgelopen jaar aan verschil- lende contesten meegedaan. Ik moet zeggen dat het voor mij een positieve ervaring is geweest. De eerste contest waaraan werd meegedaan was de PA- bekercontest in 1976, waar door de geringe ervaring slechts een negende plaats was weggelegd. In 1977 werd vooral meegedaan aan de verschillende competities (VERON SLP en VHF, VRZA SWL competitie). Daarnaast nog aan de VRZA Marathon en de Belgische Com- mon Market Contest. Steeds weer ech- ter viel mij op dat er maar geringe belangstelling van de kant van de SWL's was, terwijl het toch een leuke bezig- heid is. Meestal zijn het slechts een paar uurtjes in een weekend die eraan be- steed moeten worden en in de meeste gevallen hoor je ook nog wel verschei- dene DX-stations. Bij de VERON SLP competitie was de meeste belangstel- ling, 28 NL's en PA's deden hieraan mee. Bij de VRZA SWL-competitie waren er slechts 10 en bij de VHF-competitie lag dit aantal op 6.

De VRZA Marathon is de langste en meest omvattende vorm van een luister- contest en ik kan dan ook iedere luister- amateur aanraden hier eens aan mee te doen. De contest is onderverdeeld in verschillende categorieën en duurt het hele jaar, terwijl het voor een geregeld luisterend station niet veel extra werk kost om hierin goede resultaten te behalen. Ook is het wel eens leuk om je eens internationaal te meten met buiten- landse SWL's. Daarvoor zijn er tiental- len contesten, waarbij ook nog leuke certificaten te behalen zijn. Men leze hiervoor de rubriek Traffic Nieuws maar eens door. Elke maand staan er wel enkele in!

Ik hoop dat ik met dit artikeltje ver-

schillende luisteramateurs een beetje warm gemaakt heb voor het contestgebeuren. Niet alleen voor jezelf is dat leuk, maar ook voor de andere deelnemers is wat concurrentie beslist aantrekkelijk.

Wim, NL-5471

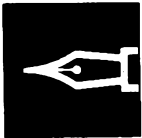
NL-4264 meldt ontvangst van de volgende bijzondere QSL's: NK4ITU, CO6AN, 4J4A, 4K2AB, 5W1AZ, 9V1OK, C5AZ, 8P6BU. NL-4118 meldt: IK9RIE, YB1KW, W3FCI/MM, KA6YL, DCoHW via Oscar 2 m, 4X4NJ in RTTY, JH1JLR. NL-4312 geeft op: TU2GO, KC4AAC, UM8MBA, 5T5CJ, HM1BO, ZD8TM, PJ2VD,

TU2FH, VK2XT, XE1HR, 9V1NR, HC2LF. NL-5471 geeft op: 5B4CR, ZS1ET, VE3ZN/SU, 9G1KP op 15 m, 5B4DT, AC2BXC, CX2CS, HV3SJ, JY25AR, TF3BB, 9J2DX, 9G1KP op 20 m, 4U1ITU op 40 m, DK7UF/HBo en VO1FG op 80 m en HB9AOF op 2.

NL-Top-Scores

NL-4282: De stand voor 80 m kan niet juist zijn, omdat het totaal nooit minder kan zijn dan de stand op één band. PA-1722, Cees Duinkerken en NL-4891, Bert Mengerink: Beiden gefeliciteerd met het behalen van de C-machtiging (roepnamen resp. PE1BNO en PE1BOY). H.H. ten Veen, NL-5493, vraagt zich af wat nu precies een prefix is in het geval: C310C/EA3. De prefix blijft C31, maar voor DXCC geldt EA3, want daar bevond het station zich. Dit geldt ook bijvoorbeeld voor K6BZ/4, alleen maakt het hier niets uit, want het is één DXCC-land.

Nr.	SWL	160	80	40	20	15	10	DXCC	PX ZONES	
1.	PA-1722	—	92	78	264	198	116	295	1102	39
2.	NL-4276	9	74	11	168	91	19	221	510	39
3.	NL-4264	13	51	50	148	80	24	180	530	40!
4.	NL- 573	—	74	18	122	63	22	165	368	37
5.	NL-4312	—	34	30	118	33	12	148	78	37
6.	NL- 290	—	47	48	119	28	9	140	377	35
7.	NL-4357	—	34	8	88	19	18	109	239	33
8.	NL-4783	—	30	6	86	9	4	105	253	35
9.	NL-4338	5	35	11	39	4	4	67	108	22
10.	NL-4118	2	16	6	43	24	12	63	163	27
11.	NL-5058	1	21	3	42	—	—	59	89	20
12.	NL-5493	2	25	7	15	9	2	58	88	14
13.	NL-4282	—	169?	11	33	17	10	57	58	24
14.	NL-4897	—	26	6	46	6	7	52	161	22
15.	NL-4577	1	35	16	31	1	—	51	156	20
16.	NL-5471	—	14	11	28	5	1	41	72	14
17.	NL-4902	—	30	5	7	3	5	38	85	10
18.	NL-5664	—	7	1	22	7	1	34	38	17



AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk 3 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 7 februari. Inzendingen mogen maximaal 200 woorden bevatten.

De **Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC)** hield op dinsdag 29 november weer haar maandelijkse clubbijeenkomst. Een avond met van alles wat. Mededelingen over de jaarlijkse bingo-avond, verkoop van aluminium plaat, oscilloscopen en andere spullen en niet te vergeten weer stapels QSL-kaarten en het servicebureau. Tot slot werd een interessante film vertoond over de opbouw en productie van geïntegreerde schakelingen. Met de bouw van de frequentietellers worden goede vorderingen gemaakt en we hopen binnenkort een exemplaar te kunnen demonstreren.

Op vrijdag 11 november 1977 hield de afdeling **Alkmaar** haar officiële vergadering. Op deze avond had het bestuur PAOROJ, Ruud uit Haarlem, uitgenodigd om een lezing te houden over weersatellieten. Wederom was de zaal geheel gevuld. Ruim twee uur vertelde Ruud over de werking van de weersatellieten en liet hij met behulp van een scoop de signalen van enkele satellieten zien. Ook had Ruud enkele kaarten bij zich waarop de banen van de satellieten stonden, zodat het iets makkelijker voor de amateur is, om de baan van zo'n satelliet van te voren te bepalen. De signalen werden goed gehoord op een 'eenvoudig' CUNA-ontvangertje en daarna geregistreerd op een cassetterecorder, waarna naderhand het beeld lijn voor lijn op papier kon worden gezet. Na afloop van deze zeer interessante lezing deed Ruud nog wat documentatie uit. De avond werd besloten met enkele bestuursmededelingen

en om 23.30 uur ging een ieder weer naar zijn home-QTH.

De afdeling **Apeldoorn** hield op vrijdag 18 nov. haar maandelijkse bijeenkomst. Op die avond bleek, dat de aankondigingen via het clubstation PAoAPD bijzonder effectief waren: ondanks het feit dat de voor die avond georganiseerde verkoping niet meer op tijd in Electron kon worden vermeld was de zaal toch tot de nok gevuld met koop- en verkooplustigen.

Nadat de voorzitter Gerrit, PAoGAJ, de bijeenkomst stipt op tijd had geopend, werden er eerst enige bestuursmededelingen gedaan. Tevens meldde zich een aantal kandidaten voor een bestuursfunctie in het komende jaar.

Daarna ging de eigenlijke verkoping van start. Er was zeer veel aanbod, zodat pas om half twaalf alles onder de hamer van afslager Dick, PAoMU, door was geweest, waarna de penningmeester Gert, PAoGWA, met de afrekening kon beginnen. De opbrengst voor de afdelingskas bleek zo'n 90 gulden te zijn, zodat ook de penningmeester tevreden naar huis kon gaan.

Op 11 november hield de afdeling **Arnhem** een bijeenkomst waar PAoQRP wat vertelde over operating practice. Een 16-tal leden was slechts aanwezig. Zij konden met waardevolle tips huiswaarts keren. OM Boom, heel hartelijk dank voor de gehouden lezing. De bijeenkomst van 25 november dreigde de mist in te gaan door afwezigheid van de

spreker, die over 23 cm wat zou vertellen. Eén van de aanwezigen, OM Weerts, sprong in de bres. Hij gaf een boeiende uiteenzetting van het opnemen van electro-cardiogrammen en het beoordelen van de grafieken. In zijn lezing kwamen zo nu en dan wat vaktermen voor wat enige hilariteit veroorzaakte, maar OM Weerts liet zich niet afleiden en vertelde boeiend door. Uiteraard heel hartelijk dank voor de zo spontaan geboden hulp. Op 27 november waren voor de vossejacht slechts 4 jagers aanwezig. De anderen waren waarschijnlijk door de gure wind wat afgeschrikt. Als winnaar kwam PAoJMW uit de bus, reeds voor de tweede keer bekerwinnaar. Na afloop was er voor de deelnemers erwtensoepp.

Op 17 november 1977 werd de oprichtingsvergadering van de afdeling **Doetinchem** gehouden. De opening werd verricht door PE1BAO, die allen hartelijk welkom heette. Vervolgens werd het voorlopig bestuur voorgesteld. Dat bestaat uit: PE1BAO, voorzitter; PAoHFW, vice-voorzitter; PDoDAR (Meidoornstraat 18, Terborg), secretaris; PDoBCS, penningmeester en PAoHIS activiteiten-manager. Hierna werd het activiteitenprogramma besproken en werd gesproken over het belang van een eigen afdeling en het lidmaatschap. Na afhandeling van deze punten vroeg PAoPSI het woord. Hij verraste de nieuwe afdeling met een financiële rugsteun. Langs deze weg willen wij dan ook de afdeling Arnhem hartelijk bedanken voor deze leuke geste. De clubavonden van de nieuwe afdeling Doetinchem zijn vastgesteld op de laatste donderdag van de maand. De eerstvolgende bijeenkomst is dus op 26 januari a.s., zie 'Komt u ook?'

Op vrijdag 11 november hield PAoPVP voor de afdeling **Dordrecht** een lezing over de door hem gebouwde universeelmeter. Het hart van de schakeling wordt gevormd door een operationele versterker (op-amp) van het type CA 3130, dit is een mosfet versterker met

zeer goede specificaties. Het ontwerp is zo uitgekend dat met een minimum aan onderdelen een maximum aan prestaties te behalen valt. Het bleek mogelijk wisselspanningen, wisselstromen, weerstanden, lekweerstanden en met de hf meetkop, hf te meten. Bij de kopieën van de schema's was zelfs een ontwerp van de wijzerschaal. Er zijn geruchten gaande dat er een OM bezig is om deze meter op printplaat te zetten. Nabouwen is dan helemaal eenvoudig. Voor degenen die verhinderd waren, zijn er nog enige exemplaren van de schema's beschikbaar. De avond werd besloten met een gezellig babbeltje, waarbij de nodige afspraken voor de Dag voor de Amateur, de volgende dag, gemaakt zijn.

In de afdeling **Gouda** werd er een lezing gegeven door de OM's Cor, PAoVYL en Karel, PAoNVL, van wie Cor het eerst het woord kreeg. Geheel in stijl als loop-mobiele peiler, met een legergroene jas aan, begon Cor te verklaren waarom hij zo gekleed was. Tijdens zijn praatje trok hij zijn jas uit en zag een ieder een peilraam op zijn rug geprikt en de nodige portabele apparatuur aan zijn buik hangen. Cor bracht zijn praatje op een manier die op zijn tijd de lachspieren bijna deed verkrampen. Zo was er bijv. een portable handy-talk, uitgerust met één frequentie. Dit apparaat was inderdaad draagbaar te noemen, maar als men van frequentie wilde veranderen waren er een paar 'draagbare kisten' bijgeleverd met erin honderden x-tallen en spoelen om even de frequentie te veranderen. Na de pauze gaf de spreker nog een demonstratie met een noodzender die op een handgenerator werkte, waarmee een aantal signalen de lucht ingestuurd konden worden d.m.v. een antenne draad die aan een vlieger was gekoppeld. Hierna vertelde Karel, PAoNVL, een en ander over de Radio Controle Dienst. De lezer gaf een taakomschrijving van de RCD m.b.t. controle op bijv. legale en illegale zenders en de naleving van wat internationaal door de PTT administraties is afgesproken. Hierna vertelde hij over zijn werkzaamheden met een vergelijkend hoe het vroeger ging en hoe het er nu ongeveer aan toe gaat. De voorzitter bedankte de beide sprekers voor hun lezing en zij kregen hiervoor ook een hartelijk applaus van de 'tallose' aanwezigen. Op 25 november werd tijdens de bijeenkomst een ieder die het zendexamen positief had afgelegd hartelijk gefeliciteerd. De voorzitter memoreerde even dat Cor Drost, PE1ACK, in het ziekenhuis was opgenomen. Vervolgens werd de verkoopavond ingeluid en wist Sjoerd, PAoSKF, weer een enorme hoeveelheid spullen aan de man te praten. Het bestuur van de afdeling Gouda wenst een ieder met de zijnen een voorspoedig 1978 toe.

Vrijdag 4 november hield de afdeling **Haarlem** weer de maandelijkse bijeenkomst met als onderwerp: Vliegen en landen, door PAoMCV. Dat er belangstelling voor dit onderwerp was, bleek wel uit de grote opkomst van deze avond. Nadat Maarten uit geleegd had hou nou zo'n vliegtuig kan vliegen onder alle weersomstandigheden, ging hij over tot het bespreken van de landing die gepaard gaat met allerlei bakens en toestanden. Het was werkelijk de moeite waard om te horen hoe dit in zijn werk gaat. Maarten, nogmaals bedankt voor deze goede lezing.

De morsecursus bij de afdeling **Den Helder** blijkt een groot succes te zijn. De enthousiaste deelnemers oefenen iedere maandag

avond onder leiding van OM J.J. Smit. Op maandag 14 november demonstreerde OM Van Ooyen, PAoLTO, de YAESU FRG 7 en de Barlow Wadley xcr-30 ontvanger. De thuisblijvers hebben weer wat gemist. Op maandag 28 november hield PAoLTO een lezing over impedantiemeting aan coaxkabel met behulp van een pulsgenerator, een scoop, een variabele weerstand en een digitale ohmmeter. Nadat hij deze methode theoretisch aan de aanwezigen had uitgelegd volgde een demonstratie, waaruit de grote nauwkeurigheid van deze methode bleek. Ten overvloede maken we de leden erop attent dat de QSL-kaarten op de verenigingsavonden afgehaald kunnen worden bij onze QSL-manager PAoPOT. Tevens maken we de leden erop attent dat in de rechterbovenhoek van de QSL-kaart de call en de woonplaats van het tegenstation vermeld moet worden, aangezien deze kaart anders geretourneerd wordt.

Op vrijdag 11 november werd een geanimeerde en drukbezochte praat- en verkoopavond gehouden in hotel de Kroon te Sittard. Vrijdag 25 november verzorgde PAoKOR voor de afdeling **Zuid-Limburg** een lezing over propagatie, meteorscatter, aurora en dergelijke. Al aan het begin van zijn verhaal maakte Cor ons duidelijk dat deze materie in werkelijkheid niet zo eenvoudig is als ons meestal (noodgedwongen?) in de boeken wordt voorgesteld. Uit het vervolg van zijn betoog bleek dat voor PAoKOR de theorie geen droge wetenschap is gebleven, maar dat juist de combinatie met de praktijk en de soms zo moeilijk verklaarbare ervaringen van de zendamateer, het geheel ook zo boeiend maakt. Cor, bedankt voor deze lezing, die tenminste een aantal van ons aan het denken heeft gezet over wat er allemaal gebeurt als we een DX-verbinding maken en die ons een diepere dimensie heeft gegeven bij het beleven van onze hobby!

De afdeling **Rotterdam** deelt mede, dat alle bijeenkomsten plaatsvinden in het clubgebouw aan de Erasmusstraat 26 te Rotterdam. De aanvang is steeds omstreeks 20 uur. Het verkoopbureau is aldaar elke dinsdag zoveel mogelijk open. Bij het bezoeken van de verenigingsavonden kan men de uitgaande QSL-kaarten in de daarvoor bestemde wandkast in de vergaderruimte kwijt. Deze kaarten worden dan gesorteerd door PAoPM en door bemiddeling van de afdeling Rotterdam verzonden naar de daarvoor bestemde adressen. De voor de Rotterdamse zendamateurs en SWL's bestemde kaarten kunnen afgehaald worden in het clubgebouw, mits u dit tevoren heeft gemeld aan de plaatselijke QSL-manager, PAoPM. Het afdelings-QSL-bureau is op de clubavonden geopend van 19.30 tot 20.30 uur. Verder kunt u natuurlijk uw QSL-kaarten op de normale wijze zelf verzenden naar Postbus 400. Maar vergeet vooral niet de call en de plaatsnaam op de achterkant van de kaart duidelijk te vermelden. Bij toezending over de post wordt een vergoeding van de gemaakte kosten op prijs gesteld. U gelieve zich dan in verbinding te stellen met de regionaal QSL-manager PAoKP.

Op 25 november j.l. kreeg de afdeling **Twente** bezoek van de Amateur van het Jaar: OM Kees Kaper, PAoKKZ. Kees had een bestelwagen vol met demonstratieapparatuur voor 10 GHz meegebracht. Voorafgegaan door een kleurenfilm over zijn activiteiten op deze

hoge frequentie, ging hij uitvoerig in op de diverse schema's en de mogelijkheden om op deze band uit te komen. Tot slot dan nog even een demonstratie met ATV. Het was ruim elf uur voordat de lezing beëindigd was. De afdeling Twente mag dan ook op een bijzonder geslaagde avond terugzien. Nogmaals bedankt Kees, voor je komst. De thuisblijvers hebben deze maal veel gemist.

Ook op donderdag 17 november hield de afdeling **Noord-Oost-Veluwe** haar bijeenkomst in het KMT te 't Harde. Zeer speciaal voor de te houden lezing werd het bestuur verzocht om de huishoudelijke zaken enigszins te bekorten en zo gebeurde het dat voor het eerst in de NOV-geschiedenis alle problemen al na ca. 15 minuten waren weggewerkt. Na de pauze werd het woord gegeven aan de heer B. Weyenberg, die als 'outsider' toch even moest wennen aan al die gekke en vaak ook nog misbruikte amateurtermen. Niettemin een adembenemende lezing over hoe we ons ABC op het tv-scherm kunnen toveren m.b.v. een Ikonulius. Voor iedereen was er een stapel schema's zodat ook het technische of elektronische (een beetje computerachtige) gedeelte op de voet kon worden gevolgd. Tot besluit van deze gezellige en druk bezochte avond, wees de voorzitter, Om Wim, PAoWJK, op het in januari te houden jaarfeest, ook voor de YL of XYL... komt u ook?

Op 9 november j.l. werd door de afdeling **Zaanstreek** een algemene verkoop gehouden. Alhoewel de aanvoer van de handel wat minder was dan de vorige verkoping was het een gezellige drukte.

Mededeling van de vossenjacht-commissie: Voor de 'superjager 1977' hebben zich geplaatst: PAoRKZ, PAoWBZ, OM De Vries, PAoPOZ, PAoJNH, PEoZoz en PEoJSZ. Tijdens de jaarvergadering op 11 januari a.s. zullen zij een prijs in ontvangst kunnen nemen. De vossenjachtcommissie is nogal teleurgesteld in het aantal deelnemers in het afgelopen seizoen. Gemiddeld waren dat er 9 per jacht. Zij spreekt de wens uit, dat volgend seizoen meer mensen uit hun TV-stoel zullen opstappen en aan de activiteiten van onze afdeling zullen meedoen. Mede namens het bestuur: een voorspoedig 1978!

Op 17 november hield de afdeling **Zeeuws-Vlaanderen** weer haar maandelijkse bijeenkomst in Sluiskil. Door omstandigheden moesten we deze keer verkassen naar een ander onderkomen. Deze keer kwamen er verschillende punten aan de orde, o.a. dat Harry, PAoHNP, weer een zendcursus gaat geven mits voldoende belangstelling hiervoor bestaat. Voor nadere informatie: even contact met PAoHNP opnemen. Deze avond vertelde Ko, PAoNT, het een en ander over h.f. antennes voor klein en groot behuisde amateurs. Voor de (nog) eventuele zelfbouwer is er op dit gebied nog heel wat af te prutsen, zoals we van Ko hoorden. Bedankt Ko voor deze uiteenzetting en misschien de volgende keer iets over eigenbouw linears.

Op maandagavond 28 november was er weer bijeenkomst van de afdeling **Zutphen**. Er stond deze avond niet zo gek veel op het programma, omdat door ziekte en een verjaardag het bestuur een beetje uit elkaar viel. Toch kwam er weer van alles uit de bus rollen, zoals de komende bestuursverkiezing in januari. Het gehele bestuur is herkiesbaar,

maar tegenkandidaten zijn toch ook welkom. Zo kwamen er nog meer punten aan de orde, afgewisseld met veel onderling QSO, wat de feestvreugde alleen maar verhoogde. Na dit gedeelte demonstreerde PAoGWW zijn 10 GHz apparatuur waarmee hij bijzonder druk is geweest. Ook liet Jan, PEoMUS, voor deze frequentie een stukje vakwerk zien van de bovenste plank. Door enkele leden wordt actief werk gedaan op deze hoge frequentie en hiervan verwachten we wel wat. Geïnteresseerden kunnen eens informeren bij PAoGWW. Hierna kwam zoals altijd de verkoop van onderdelen aan de orde. Deze avond bleek de verkoop wat tegen te vallen, maar iedereen zal zijn geld wel gespaard hebben voor Sinterklaas. Om 11 uur werd de zaak ingepakt en de tent gesloten.

Op woensdag 9 november hield de afdeling



KOMT U OOK

De aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk op dinsdag 3 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 7 februari. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC)

Op dinsdag 31 januari houden wij onze eerste bijeenkomst in het nieuwe jaar, dan vindt ook de jaarvergadering en bestuursverkiezing plaats.

Kandidaten voor een bestuursfunctie kunnen zich die avond aanmelden. Ook het activiteitenprogramma voor 1978 wordt opgesteld. Plaats van samenkomst als vanouds in ons clublokaal, Muraltplein te **Borculo**.

Afd. Alkmaar

Op de tweede maandag in januari houdt de afdeling Alkmaar haar officiële jaarvergadering in het NS-stationsgebouw te Alkmaar. Op deze avond is er onder meer ook de bestuursverkiezing. De aftredende leden zijn: de penningmeesteres, Carry Vader, Frans — PAoFVS en Jaap — PEoJSA. Gegadigden voor een bestuursfunctie dienen zich vóór de vergadering begint op te geven.

Afd. Amersfoort

Bijeenkomsten iedere derde vrijdag van de maand in de recreatiezaal van gebouw de 'Eemgaarde', Dorresteinseweg. Aanvang 20.00 uur. Op de bijeenkomst van 20 januari houden wij onze jaarlijkse huishoudelijke vergadering met bestuursverkiezing. Er worden dringend kandidaten gevraagd. Twee van de huidige bestuursleden zullen zich niet meer herkiesbaar stellen. Verder zal traditiegetrouw een verkoping worden gehouden. Heeft U nog overtollige amateurspullen, neem ze dan mee, 10% van de verkoopprijs zal voor de afdelingskas zijn.

Afd. Amstelveen

Lex, PAoBBT, houdt een lezing over microprocessors. Maak van deze unieke gelegenheid gebruik om uw kennis van deze nieuwe tak van elektronica iets op te vijzelen. Op 22

Zwolle weer een bijeenkomst in het ABN gebouw te Kampen. OM Okkema, PAoAGE, uit Heerenveen ging deze avond verder met zijn lezing over digitale technieken. Na een korte herhaling van het behandelde op 12 oktober waren nu combinaties van poorten aan de beurt, zoals de diverse flipflops. Via een zijsprongetje naar een PPL-detector met een EXOR-IC werd de verdere opbouw van tellers uitvoerig door AGE toegelicht. Een boeiende en leerzame lezing, waarvoor we hem nogmaals bedanken. Tijdens de pauze ging de voorzitter in op enkele zaken, die momenteel in onze regio aan de orde zijn. Hij verzocht de leden voortaan hun meningsverschillen niet meer via de twee meter band uit te vechten en zich beter aan de machtigingsvoorwaarden te houden. Een kort onderling QSO besloot deze avond.

Afd. Breda

Op dinsdag 3 januari bijeenkomst in de kantine van Fa. Asselbergs & Nachenius aan de Van Rijckevorselstraat 11 te Breda, aanvang 20 uur. Op deze avond zal weer de jaarlijkse bestuursverkiezing plaatsvinden. Deze bijeenkomst is volgens de statuten alleen toegankelijk voor afdelingsleden. Zij die interesse hebben om zich kandidaat te stellen voor het afdelingsbestuur kunnen zich melden bij de secretaris. Het bestuur van de afdeling Breda wenst iedereen verder een voorspoedig 1978 met veel hobby-plezier.

Afd. Delft

Elke tweede dinsdag van de maand bijeenkomst in het E-café van het gebouw Elektrotechniek van de TH, Mekelweg 4 te Delft.
10 januari: Huishoudelijke vergadering (alleen leden).
8 februari: Verkoping; zoekt U alvast wat bij elkaar?
14 maart: Lezing.
Tot ziens!

Afd. Doetinchem

Bijeenkomsten vinden plaats in het jeugdgebouw aan de Ds. Warnersstraat te Gaanderen, aanvang 20.30 uur. Eerstvolgende bijeenkomst: donderdag 26 januari.

Afd. Dordrecht

Op vrijdag 13 januari houden we de jaarvergadering. Hierover zal nog een convocatie verschijnen. De aanvang is om 20.00 uur. De vergadering wordt gehouden in de zaal van de Meterfabriek, Lijnbaan 4 te Dordrecht.

Afd. Eindhoven

Op 9 januari houdt Hans, PAoHWE, een lezing over UHF.
Op 16 januari: Hoe reilt en zeilt de afdeling Eindhoven? Forumavond.
Op 23 januari de jaarvergadering van de afdeling en wel alleen voor leden van de afdeling Eindhoven. Komt allen.

Afd. 't Gooi

De afdeling 't Gooi houdt op vrijdag 6 januari haar jaarlijkse ledenvergadering. Uw secretaris, PAoMW, is niet herkiesbaar, de overige bestuursleden wel. Kandidaatstelling van nieuwe bestuursleden is tot op deze avond mogelijk. Nieuwe voorstellen voor de V.R. kunnen ook worden ingediend.
Op vrijdag 20 januari is er een praatavond over het onderwerp 'Omzetter Zeist'. Hier kunnen we ons beraden over de gerezen problemen na de lezing van 25 november. Beide avonden in Santbergen, aanvang 20.00 uur.

Afd. Gouda

Op 13 januari jaarvergadering. M.b.t. de agenda wordt u tijdig een convo toegevoerd. De secretaris OM P.C. v.d. Post, PAoPOS, is aftredend en niet herkiesbaar. Kandidaten voor de functie van secretaris dienen zich tijdig aan te melden. De overige bestuursleden zijn aftredend en herkiesbaar. De bijeenkomsten worden gehouden in de Hendrikshoeve, Ridder van Catsweg 256 te Gouda. Aanvang steeds om 20.00 uur. Zorg dat u tijdig aanwezig bent.

Afd. 's-Gravenhage

Op 18 januari wordt in de afdeling Den Haag de jaarvergadering gehouden. Deze vergadering zal plaatsvinden in het Schak-gebouw,

Raamstraat 28.

Experimenteeravonden zijn op de woensdagen waarop geen bijeenkomsten worden gehouden.

Afd. Groningen

De eerste bijeenkomst in het nieuwe jaar is tevens de ledenvergadering, die uitsluitend bestemd is voor degenen die lid van de VERON zijn. Deze vergadering wordt gehouden in het Cultuurcentrum. Er zijn nieuwe bestuursleden nodig, want de penningmeester, PAoSMS, en de secretaris, PAoVG, zijn niet herkiesbaar. De datum van deze ledenvergadering is 6 januari 1978.

Afd. Haarlem

Vrijdag 6 januari: eerste afdelingsavond van het jaar. Onderwerp van deze avond is nieuwjaarsreceptie. Neem ook uw XYL of YL deze keer mee, dit verhoogt de gezelligheid. Deze avond begint om 20.00 uur en wordt gehouden in de kantine van HBC te Heemstede. Woensdag 18 januari: jaarvergadering voor de leden van de VERON, afdeling Haarlem. Aanvang 20.00 uur. Ook deze avond wordt gehouden in de kantine van HBC, Javaaan te Heemstede.

Afd. Den Helder

Iedere tweede en vierde maandag van de maand is ons clublokaal bij de Vismarkt geopend. De ingang vindt u in de Hartestraat, in de steeg naast perceel nummer 24. De vierde maandag van de maand is de officiële vergaderavond. Verder wordt op iedere maandag, van 19.30 tot 20.00 uur, de morse-cursus gegeven door OM J.J. Smit. Op maandag 9 januari houdt onze afdeling de nieuwjaarsbijeenkomst. Op maandag 23 januari wordt de jaarvergadering gehouden. Aanvang van al deze bijeenkomsten is 20.00 uur.

Afd. Leiden

Dinsdag 17 januari: Huishoudelijke vergadering. Bestuursverkiezing en indiening van voorstellen van de komende vergadering van de Verenigingsraad.

Dinsdag 21 februari: Lezing door OM K. Robers, PAoKLS, over het onderwerp 'Enkelzijdbandmodulatie met constante amplitude'. De aanvang van alle bijeenkomsten is 20 uur. Ze worden gehouden in het Rijksmuseum voor Geologie en Mineralogie, Hooglandse Kerkgracht 17 te Leiden.

Afd. Nijmegen

Op 6 januari, aanvang 21.15 uur, is er een bijeenkomst waar o.m. de bekendmaking zal plaatsvinden van de voorwaarden voor de zelfbouwwedstrijd. Op 13 januari wordt de jaarvergadering gehouden, aanvang 20 uur. Op 20 januari is er onderling QSO, aanvang 21.15 uur en op 27 januari vindt de Bingoavond plaats. Men wordt dan om 21 uur verwacht en de wens van het bestuur is dat iedereen een klein prijsje voor de wedstrijd meebrengt. Dat houdt de spanning erin. Alle bijeenkomsten worden gehouden in De Karseboom.

Afd. Zuid-Limburg

Op vrijdag 13 januari houdt PAoHWE in hotel de Kroon te Sittard een lezing over de zelfbouw van apparatuur voor 70 cm en hogere frequenties.

Op vrijdag 27 januari houdt de VERON haar jaarvergadering met bestuursverkiezing in hotel Apollo te Valkenburg. Door het aftreden

van PAoWYN en PAoPHP ontstaan 2 vacatures in de regio Maastricht. Kandidaatstelling vóór 15 januari, in te dienen bij een van de huidige bestuursleden en voorzien van 5 handtekeningen. Na afloop van het huishoudelijk gedeelte van de vergadering, een korte lezing door PA9AWB over: hoe orde te scheppen in de administratieve en overige chaos in de shack.

Afd. Rotterdam

Bijeenkomsten vinden plaats in het clubgebouw, Erasmusstraat 26. Aanvang 20 uur. Onderstaand vindt U het programma.

Dinsdag 3 januari: Nieuwjaarsbijeenkomst, tevens praatavond.

Dinsdag 10 januari: Verkoop van door de leden meegebrachte radiospullen, door onze afslager, OM P. Jansen, PAoKO.

Dinsdag 17 januari: Praatavond; tevens gelegenheid voor het afhalen van QSL-kaarten. Dinsdag 24 januari: Jaarvergadering met o.a. bestuursverkiezing. Op deze bijeenkomst hebben alleen leden toegang. De penningmeester verstrekt een gratis kop koffie, geserveerd door PAoBRX.

Dinsdag 31 januari: Praatavond; tevens gelegenheid voor het afhalen van QSL-kaarten. Dinsdag 7 februari: Herhaling van 6 december: PAoMEY is dan dus weer met meet-apparatuur aanwezig.

Afd. Twente

De eerstvolgende bijeenkomst van de afdeling Twente wordt gehouden op vrijdag 27 januari 1978. Het betreft dan de jaarvergadering. Komt allen, u krijgt nú de gelegenheid het nieuwe bestuur te kiezen of uzelf kandidaat te stellen. Opgave hiervan bij de secretaris, telefoon 05400 - 26974. De plaats is, zoals gebruikelijk, gebouw De Cirkel, Pastoriestraat te Hengelo. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Noord-Oost-Veluwe

Op donderdagavond 19 januari zal de lang beloofde jaarfeestbijeenkomst gehouden worden. Dit 'knalfeest' is als vanzelfsprekend ook voor YL of XYL. Verdere bijzonderheden leest u in het NOV-nieuws. Iedereen is van harte welkom in het KMT, langs de weg 't Harde - Epe, net over het spoor rechts. De aanvang is 20.00 uur.

Afd. Voorne-Putten

Op dinsdagavond 10 januari 1978 houdt de afdeling Voorne-Putten e.o. de eerste bijeenkomst in het nieuwe jaar. Deze bijeenkomst is zoals ieder jaar in januari van huishoudelijke aard. Op deze avond kunt U weer een afdelingsbestuur kiezen, tevens wordt U in de gelegenheid gesteld voorstellen te doen voor de komende verenigingsraadvergadering die in de lente van 1978 zal worden gehouden. Eveneens op deze avond kunt U Uw wensen kenbaar maken voor wat betreft te houden activiteiten en mogelijke onderwerpen en/of sprekers. Plaats van samenkomst zoals van ouds in Hotel-Café Uitterlinden aan de Westkade te Hellevoetsluis; aanvang om 20.00 uur.

Afd. Wageningen

De jaarvergadering wordt gehouden op 4 januari. Kandidaten wordt verzocht zich voor de aanvang van deze avond bekend te maken bij de voorzitter OM Moraal, PAoMI. Aansluitend: onderling QSO.

Een lezing over HF tx/rx op de tweemeterband wordt gehouden door OM De Vries, PAoSEP, op 28 januari. De aanvang van deze bijeenkomsten is 20.00 uur. Plaats: Rode-

kruisgebouw, hoek Tarthorst - Churchillweg te Wageningen.

Afd. Zaanstreek

Op woensdag 11 januari a.s. houdt de afd. Zaanstreek haar jaarvergadering in Café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84, Krommenie. Aanvang 20.00 uur. Alleen leden hebben stemrecht! Volgens het VERON-afdelingsreglement treedt $\frac{2}{3}$ van het afdelingsbestuur af. Deze bestuursleden zijn eventueel herkiesbaar. Tot vóór de opening van de jaarvergadering kunnen kandidaten voor het bestuur worden gesteld. Kandidaten: gelieve zich op te geven bij de secretaris.

Afd. Zeeuws-Vlaanderen

Elke derde donderdag van de maand is er een bijeenkomst in Café Dallinga, Nieuwe Kerkstraat 25 te Sluiskil (nabij het ziekenhuis). Voor verdere info: luister eens op zondag om 11.30 uur op 144,275 MHz.

Afd. Zutphen

Op maandagavond 30 januari bijeenkomst in Café De Pelmolen te Zutphen, met o.a. bestuursverkiezing en onderdelenverkoop. Het belooft weer een gezellige avond te worden. Start u dit jaar eens met het goede voornemen om deze bijeenkomsten trouw (of trouwer) te gaan bezoeken? Tot ziens op 30 januari.

Afd. Zwolle

Woensdag 11 januari: Knutselavond! Op het programma deze keer de 2 m-peildoos van de afd. Apeldoorn (zie het maartnummer van Electron). OM Flint, PAoHFT, staat ons met raad en daad terzijde, zodat u gegarandeerd met een werkende peildoos naar huis gaat. Woensdag 8 februari: Jaarvergadering. O.m. met bestuursverkiezing. U kunt zich kandidaat stellen tot vlak voor de aanvang van de vergadering.

Alle bijeenkomsten in het ANB-gebouw, Julianastraat 61 te Kampen. Aanvang 20.00 uur. Komt op tijd.

Buiten VERON-verband

Van de stichting VRZA-BEM werd het volgende schrijven ontvangen:

Onderdelen 8MR320/312/310.

In Nederland is aanwezig een aantal radiozendamateurs dat nog in het bezit is van een Philips portofoon 8MR320, 8MR312 of 8MR10, meestal afkomstig van de Nederlandse Spoorwegen. Bij velen blijken deze portofoons inmiddels gebreken te vertonen waardoor ze in een hoek van de kast terecht zijn gekomen. De VRZA-BEM beschikt thans over een redelijk aantal reserveonderdelen voor deze portofoons. Deze onderdelen worden aan bezitters van genoemde apparatuur GRATIS ter beschikking gesteld tot en met 31 januari 1978.

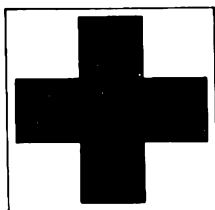
Indien men hiervoor in aanmerking wenst te komen dan dient men zich in verbinding te stellen met dhr. W. Stoltenberg te Lisse, telefoon 02521 - 12191 (opbellen uitsluitend tussen 19.00 en 21.00 uur).

We merken nog op dat bij het afhalen van het materiaal de portofoon en de zendmactiging getoond dienen te worden. Verder stellen wij, dat op 1 februari 1978 de overschotten waarvoor bij radiozendamateurs in het algemeen, geen belangstelling bestaat door ons vernietigd zullen worden. Namens het bestuur, de secretaris; w.g. C. Slegtenhorst, PAoCSL.



WIE HELPT MIJ

- Inzendingen moeten donderdag 5 januari in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, **K. van Asperen, PAOKS, Kelloggplaats 762-III, Rotterdam-3014.**
- Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste 6 regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending — dus zowel 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, Ede, tel. 08380-17100.



Gevraagd: 2 x ECC91; 2 x ECC88; x-tal 12,5 MHz; W. Tilanus, Beekestein 8, Leiderdorp, tel. (071) - 89 10 48.

Icom IC-215-AD, wegens behalen van D-licentie; J.A. Hollander, Breedijk 109, Goutum, vlakbij Leeuwarden; tel. (05100) - 28657.

Goede comm. ontvanger, Hallicrafter, Hammarlund, Eddystone, of dergelijke; tel. (020) - 36 82 62.

Wie helpt beginnend telex-'luisteraar' aan: doc., beschrijvingen en bedradingsschema van Lorenz LO-15; wie zet zijn ervaringen op papier? Trafo pr. 220 V - sec. 110 V en trafo pr. 220 V - sec. 12-0-12 V; D.W.G. Hoogsteder, NL-693, Witwerkerstraat 15, Breda, tel. (076) - 13 02 96.

Veiligheidsgordel met haak, zoals bij de brandweer gebruikt wordt; H. Caspers, Rederijersplein 29, Noordwijk, tel. (01719) - 11056.

Sommerkamp FR-50-B, z.g.a.n., (80 - 10 m) ruilen voor goed werkende oscilloscoop; J. Verstelle, NL-915, Pinksterbloem 98, Leiderdorp.

Schema, handleiding van de Heathkit dipmeter HD-1250; R. Verheijen, NL-5833, Jozef Israelskade 87, Amsterdam.

B-41, langegolf-ontvanger of AR-88-LF of iets dergelijks; W. de Groot, PAOWSL, Justus van Effestraat 48, Alkmaar, tel. (072) - 11 66 91.

Brans buizen vademecum; Jongens radioboek; Crystal callibrator voor 19-set; Buis RV-12-P-2000 en metalen 6SJ7, 6K8; R. de Bruijn, Amsterdam, tel. (020) - 31 49 95, tussen 12 - 13 uur.

Heathkit station-speaker SB-600, alleen in goede staat; tevens manual; H. Gelissen, Ferd. Bolstraat 14, Brunssum, tel. (045) - 25 22 08.

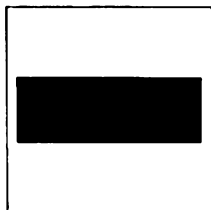
Wie kan mij, tegen vergoeding, helpen aan kopieën, gegevens van de Duitse Kriegsmarine rechthoek-ontvangers Lorenz; Lo6K39a (kurz), Lo6139a (lang); bij voorbaat dank; R. de Bruijn, Vegastraat 22, Amsterdam, tel. (020) - 31 49 95, tussen 12 - 13 uur.

Betaal f 3,50 per stuk voor ex-Duitse legerbuis RV-12-P2000; R. de Bruijn, Vegastraat 22, Amsterdam, tel. (020) - 31 49 95, tussen 12 - 13 uur.

Facsimile apparaat (mech. of elektr.), eventueel ruilen voor ander app., w.o. ontvangers enz.; J. de Bruijn, NL-5881, Asmusstraat 2, Hellevoetsluis, tel. (01883) - 2980.

Ontvanger 75-S-3; 6AU6, 6CB6, 6BN8 en 2 stuks 6EA8; var.cond. Johnson 500 pF; J. Listing, Kapelstraat 43, Breda.

Te koop of ter ruiling gevraagd: Duitse legerontv. E52a (Köln) en andere sets van Duitse herkomst; PEORTX, Stationslaan 5, Stadskanaal, tel. (05990) - 4051.



Multi 8-DX, 23 kan. en vfo, 7 kan. bezet; Multi vfo, beide ac/dc, 220 - 13,5 V met doc.; f 500,—; transc. home-made, AM-FM-SSB, 2 W outp. 220 - 13,5 V, ac/dc, samengest. uit Semco units; f 600,—; bzn-tester 1-177B, met handb. f 50,—; N.P. Visser, PAOUNT, J.J. Quastplantsoen 14, Den Helder, tel. (02230) - 18841.

Kenwood nw TS-820, dig., incl. lsp SP-520, voll. doc. en gar. f 3.600,—; SWM 2 m transverter (IF: 10 m) en doc. f 485,—; SWM 70 cm

transv. (IF: 2 m) en doc. f 485,—; PYE Cambridge FM-108, 2 m mobilfoon, 10 kan., 10 W hf; f 325,—; incl. PAOJTA, tel. (010) - 37 26 40, uitsluitend na 18 uur.

HF transceiver TR-3, 80 - 10 m, power supply, x-tals, SWR meter, res. bzn; f 1.000,—; voor het Pinksterkamp: caravan Adria 450-0-de-luxe, 2 weken gebruikt f 7.500,—; P.J. Kooiman, PAOMVA, Laan v. Ouderzorg 74, Leiderdorp, tel. (071) - 89 35 88.

In zeer goede staat Murphy B-40 f 500,—; J.J. de Roon, PAOZBL, Vissersdijk 13, Dordrecht, tel. (078) - 64130, na 18 uur.

Icom IC-221-E, all-mode 2 meter transceiver, in staat van nieuw, in orig. fabrieksverpakking, is nog in garantie; f 1.995,—; W. Brockhaus, PE1ABZ, Hoofdstraat 130, Zuidwolde (Dr.), tel. (05287) - 1485.

Wie ruilt mijn Grundig Satellit 2000 met SSB, als nieuw, voor een Barlow-Wadley of een Opti-Scanner; P.M. de Vos, Roodenburgstraat 30, H.I. Ambacht, tel. (01858) - 5179.

TR-7200-GII met 6 D-kanalen, 145,00, 145,20, 145,500, 8 mnd. oud, prijs f 800,—; PE1AWG, tel. (015) - 56 27 76.

Icom IC-240, 4 mnd. oud, i.z.g.st., reeds uitgebreid tot alle 80 kan., in 2 meterband f 750,—; event. te aanvaarden met Veronbeam en rotor voor f 875,—; L. Koolen, PE1BBS, Looerheideweg 21, Bergeijk, tel. (04974) - 1301.

Sommerkamp TS-145-XT, 2 meter transc., i.z.g.st. met versch. zend-ontv. x-tals en ontv. VFO f 500,—; 28 MHz transc. met x-tals 28,5 MHz f 100,—; P.J. Piek, Gaweinplaats 42, Amersfoort, tel. (033) - 24752.

Joosten JT-2 met 6 D-kanalen en een all-band ontv. Trio 9-R-59-DS, in zeer goede staat, met doc., in één koop f 950,—; R.M. Heesmans, PDOCF, Merwede 10, Deurne.

Twee Zephyr mobilfoons, waarvan 1 VRZA/BEM exempl., incl. x-tals 145.550 en PI3AMR, mike's, bedieningskastjes en luidsprekers; in één koop (afgehaald) f 220,—; J.J.W. la Grand, PE1ABM, Hydrapad 2, Spijkenisse, tel. (01880) - 14971.

Philips oscillograaf GM-5653/00 f 300,—; Trio 9-R-59-DE, 0,55 - 30 MHz f 400,—; VHF conv. 110 - 190 MHz, 100 MHz uit f 60,—; J.H. Koster, Kruisbergseweg 140, Doetinchem, tel. (08340) - 24641.

Collins 51 - S1 f 3.000,—; HAL ST-6 telexconv. f 750,—; Atronics CW conv. f 600,—; Lorenz LO-15 telex f 200,—; Hy-gain 18AVQ f 100,—; Mosley RD-5 f 50,—; Junkers seinsleutel f 50,—; Cuna 56-VF-1 2 m ontv. f 150,—; R. ten Wolde, v.d. Vennestraat 5, Den Haag, tel. overdag (070) - 75 27 01.

Heathkit SB-101, prima werkend, met voed. f 1.500,—; Multi-2000, weinig gebruikt f 1.200,—; trafo 500 mA - 600 V f 50,—; tel. (01869) - 1513.

General Electric type BRT-400 prof. ontv., 150 kHz - 30 MHz, zeer mooi, in goede staat f 750,—; BLY-90 f 60,—; Handic scanner 006 zonder x-tals f 260,—; H.F. v. Rees, PAOVRE, tel. (01640) - 41095, na 19 uur.

Scoop Solartron type CD-523-S, 10 MHz f 295,—; ontv. BC-603, 20 - 28 MHz, AM - FM incl. voed. f 85,—; gevoelige 10-deler (voor TTL) tot 250 MHz in kastje f 85,—; Sonim

- Condor uhf ant. (gain max. 21,5 dB) f 25,—; PAoDSH, tel. (070) - 27 02 04.
- List of Radiotermination and Special Service st. May '71; List of call signs Augst. '74; List of Fixed St. Nov. '76; List of Ship St. Augst. '75 à f 25,—; Manual of CV-89A/URA-8A f 30,—; A.L.B. Jansen, Kievitdwaarsstraat 13, Utrecht-2500, tel. (030) 71 70 50.
- Heath HW-202, z.g.a.n. transc. op 145 MHz 10 W, mogelijkheid tot 6 kan. f 450,—; W. van Zwol, PAoBBB, W. Schuylenburglaan 64, Utrecht, tel. (030) - 71 64 58.
- Antiek (school-) morsetoestelletje; oude telefoon; telex-documentatie; spullen op astronomiegebied; evt. ruilen, zie 'Er aan' okt.; PAoDVB, tel. (01720) - 94685.
- Barlow-Wadly hf ontv., in zeer goede staat, bijna niet gebruikt, met batterijen en schema, prijs f 550,—; te bevragen PE1BCP, tel. (02526) - 6558, na 18 uur.
- Sommerkamp FR-50B, z.g.a.n. (80 - 10 m), f 425,—; of event. ruilen voor een goed werkende oscilloscoop; J. Verstelle, NL-915, Pinksterbloem 98, Leiderdorp.
- Icom 21-AD met ALK en 6 D-kan. voed. 220 V ac/12 V dc, type-goedgekeurd voor D-licentie, 1½ jaar oud, in orig. staat met manual, autobeuvel en verpakking f 875,—; J. Ruiters, PDoBAK, Olympiaweg 78, Amsterdam, tel. (020) - 76 28 09.
- Zend-ontv. 2 meter, output 10 W bij 12 V, SRC-140, 10 kan. met vfo SRCV - 110 f 500,—; of ruilen tegen scanner; FD-4 hf ant. f 75,—; PAoJMB, Brederoestraat 280, Hengelo (O.), tel. (05400) - 24854.
- Oscilloscoop Solartron type CT-316, ingeb. calib. en voltmeter, tot ongev. 10 MHz f 275,—; R. v. Dijk, tel. (04927) - 2404.
- Trio-Kenwood, SSB-CW transc., 10 - 80 meter, TS-510 en PS-510, PTT-goedgekeurd, f 1.050,—; P. Essers, PAoPES, tel. (03448) - 738.
- Wehrmachtzenders S-406 (zie Electron) AS-59, LO-40k 39'ers; te ruilen tegen ander Wehrmacht materiaal of toebehoren; A.O. Bauer, PAoAOB, Pater Pirestraat 29, Diemen, tel. (020) - 99 62 62.
- TS-510-D en PS-510-D, 6 jaar oud, zonder CW-filter, incl. 100 kHz ijkkrystal, onverwoestbaar, nooit gehaperd en thans nog UFB; f 1.075,—; PAoDIN, Schoutstraat 15, Nijmegen, tel. (080) - 56 11 29.
- HY-Gain TH-3-JR 3 el., 3 bnd. beam, 1 mnd. gebruikt, met lichte rotor f 400,—; ben bereid hem tot 75 km vanaf Voorschoten te bezorgen; Ten-Tec PM-2-B QRP transc., 2 W, 80-40 -20 m, nw. f 225,—; A.J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, tel. (071) - 76 18 71, na 18 uur.
- Wereldradio Lw, mg, FM, vhf, 108 - 174 en sw 1,6 - 12 MHz f 35,—; 10 slags potm. 100k log f 7,50; WM7 omzetter 1500 - 455 kHz f 10,—; WT8, 26,5 - 30 MHz kl. def. f 10,—; Minix FM discr. f 7,50; 5 x-tallen tussen 39.578333 en 39.011666 à f 2,50; H. Heijligers, NL-5347, IJsbaan 373, Gorinchem.
- Philips counter PM-6607 (220 V ac en 12 V dc) met pre-scaler tot 500 Hz en doc. f 725,—; prof. voed. 12 V - 10 A, dc. f 225,—; hoogsp. voed. Philips voor 06/40 of 2C39 f 300,—; Philips port. TV z/w met 70 cm ATV conv. en ant. f 325,—; PAoJTA, tel. (010) - 37 26 40, na 18 uur.
- Electron 1962 t/m 1976 f 150,—; Luister, nrs. 61 (sept. '57) t/m 291 (dec. '76) f 200,—; liefst afhaken; J. v. Sluijs, Albardaweg 179, Wageningen, tel. (08370) - 16139.
- IC-voetjes 95 st. 14 pens à f 0,45; 34 st. 16 pens à f 0,50; 14 st. 24 pens à f 1,50; in één koop f 75,—; nwe voed. trafo voor Trio-Kenwood TS-520 f 80,—; J.G. Helmig, PEOAES, Deining 17, Huizen (N.H.)
- Heathkit HR-1680, 5 bnd. ontv., zelden gebruikt; Heathkit HW-2036 synthesized 2 meter transc. met 1750 Hz generator, tegen elk redelijk bod; P.G. v.d. Wal, PAoWAP, Jac. de Graeffaan 51, Amstelveen, tel. (020) - 47 24 37.
- Golfpijp WG-16, div. stukken; verzwakkers, Gunnodiolen, klystron, golfmeter, etc.; div. mat. voor 3 cm, in één koop, evt. ruilen voor 23 cm app.; YL-1070 f 40,—; 7609 f 25,—; N. Cox, PEOAJC, Heikamp 31, Swalmen, tel. (04740) - 2135.
- Buizen, transistoren, zendbzen, tuidraad, antennerelais, ei-isolatoren, L's, R's, C's, antennerelais, BC-625 met def. oorspr. voeding, x-tals; wegens beëindiging hobby; PAoJTC, Jaagpad 50, Rijswijk (Z.H.), tel. (015) - 12 61 52.
- Dipmeter, bijna afgebouwde transistor-seinleutel en oude jaargangen van: Electron, CQ-PA, RB en BDXC-Bulletin; wegens beëindiging hobby; PAoJTC, Jaagpad 50, Rijswijk (Z.H.), tel. (015) - 12 61 52.
- TR-7200 car-transceiver met 6 D-kan. en mobiel-beugel, vfo-30 met 600 kHz shift, voed. met dig. klok PS-5, samen f 1.000,—; PE1AKO, tel. (020) - 44 12 85, na 18 uur.
- Rotex nwe freq. teller tot 250 MHz f 500,—; Tonna ant., nw 15 el. 2 meter, met CDE-rotor f 70,—; Semco Syn-Terzo, 135 - 137 MHz uit f 100,—; 70 cm conv. (Microwave Mod.) f 45,—; XF-9-E filter f 80,—; P. Coppens, Kogelsmortel 20, Eindhoven, na 18 uur.
- Foreign R.A. Callbook (outside USA) 1977 halve prijs f 20,—; World's Broadcasting Stations, halve prijs f 9,—; PAoFKP, tel. (02240) - 4551.
- Telex T-37 met lijnvoed. f 100,—; telexconv. f 80,—; div. trafo's laag- en hoogsp., div. meters f 5,— tot f 20,—; oudere tellers vanaf f 35,—; div. sloopsets per kg. f 1,50; ook 2,4 GHz mat.; R. Tieman, Termileslaan 71, Maastricht, tel. (043) - 13887.
- STE ontv. ARAC-102 f 400,—; zender ATAL 228 f 600,—; SSB transc. Belcom Liner-2-DX f 600,—; vfo Belcom LV-156 f 300,—; TR-7200-G f 475,—; MMC-144/28-LO conv. f 90,—; MMC432/28 conv. f 100,—; B. Han-nink, PAoDBK, Van Harenstins 4, Almelo, tel. (05490) - 62618.
- Versterker Sansui AU-101, 2 x 12 W, 1½ jr. oud, met schema f 200,—; 3voed. units 220 V, ac. in, 250 V dc en 6,3 V ac uit, 35 - 55 - 75 W, resp. f 25,—, f 35,—, f 45,—, in één koop f 90,—; BLY87A ongebr. f 17,50; alleen in weekend; E. Schinkel, NL-5810, Ferd. Bolstraat 1, Veenendaal.
- TR-7200-G met 6 D-kanalen en AMR rx, t mnd. oud f 700,—; voed. 6 tot 24 V - 5 A f 125,—; PDoCCS, tel. (010) - 85 44 80.
- Variac 0-260 V - 2 A f 35,—; trafo 220 V - 24 V - 40 A f 35,—; div. D-buizen à f 1,75; met. kast 55 x 40 x 33 cm. f 30,—; Electronics jrg. '76 f 12,50; diathermieapp. b.j. '47 f 60,—; A.N.
- Mazee, PAoALX, Wilhelminalaan 25, Bennekom, tel. (08389) - 9169.
- Mos nw. (wek) klok, 6 dig.-led uitl. f 80,—; 5 okt. orgelkl. f 110,—; 13-tonig orgelped. met kast f 55,—; 13 toongen (Saj 110) f 55,— mono 50 W verst. (inb.) f 60,—; Shure M-75 f 35,—; T. v. Beek, Roerlaan 19, Son, tel. (04990) - 2639.
- Prima Heathkit HR-10-B hf band ontv. (80 t/m 10 meter) met bijbehorende hoofdfn f 450,—; G. Bijvoet, PA3ACF, Hofstraat 13, Den Dungen (N.Br.), tel. (04194) - 1397.
- Storno mob. CQM-19, met x-tals op 145.0 f 150,—; CDR ant. rotor TR-44, als nw met 25 m roterkabel f 250,—; Bendix RA-21-A vliegt. ontv., 560 kan., x-tal gestuurd met voed. f 500,—; Heathkit dummyload f 85,—; F. Janssen, Piet Heinlaan 35, Harderwijk, tel. (03410) - 14005.
- UK-145, 1,5 W LF-versterker Amtron; WT-15, 2 meter conv., 1,5 MHz Walters; WT-10 politie bandconv., uitg. 1,5 MHz; enige losse bedieningskastjes van CDR rotoren AR-1; t.e.a.b.; W. Oosterbroek, PAoTWO, Ruijghweg 333, Den Helder, tel. (02230) - 19340, na 18 uur.
- Rotors: z.g.a.n. CDE rotor AR-40, 220 V; Alliance rotor met bed. kast U-98 model, 220 V; 2 x CDR rotors type AR-1, 220 V; W. Oosterbroek, PAoTWO, Ruijghweg 333, Den Helder, tel. (02230) - 19340, na 18 uur.
- Verst. t.m. 90 W audio f 8,50; schemaboek met torren en IC's (Jansen) f 4,50; alarmapp. f 3,50; Rad.mod. best. v. beg. f 5,—; trans. schema's dl 1 f 5,—; uniprint (schak. d.m.v. geluid, licht temp. en cap.) f 8,50; H. Heijligers, NL-5347, IJsbaan 373, Gorinchem.
- Sommerkamp TS-145-XT, bezet met AMR, ALK en 4 simplexkan., 1 - 10 W f 450,—; BC-603 met Geloso 2 meter convertor f 125,—; P.B. Touber, PEOPBT, Naarden, tel. (02159) - 47350.
- Rcvr 200 - 400 MHz, 1 kan. f 125,—; rcvr Cuna 144 - 146 MHz f 175,—; tcvr 2 m, moet nog afgebouwd worden, werkt wel f 225,—; P.B. Touber, PEOPBT, Naarden, tel. (02159) - 47350.
- Philips BX-925, hf rx, compl. met doc. f 550,—; Murphy hf rx, met voed. en lsp. f 400,—; Tokyo Skylark wereldontv. met 2 m en 70 cm, 12 en 220 V f 350,—; H. de Regt, PDoAPQ, Beijerscheweg 75, Stolwijk (Z.H.), tel. (01820) - 17510.
- Prof. (ex-computer) voed. 12 V - 10 A, dc, f 225,—; power en swr-meter-A en swr-50 A - 55 Semco linear SLVM, 12 V, 1,5 W pep. 2 m f 85,—; Nf versterker SNFB Semcoset f 30,—; J.H. Brandenburg, PAoBRJ, Dr. de Visserlaan 60, Schiedam, tel. (010) - 70 21 65.
- Zendconv. 28-432 MHz, output 100 mW, 70 cm conv. (Microwave), i.f. 28-30 MHz f 95,—; CW-filter met op-amps vlgns DJ6HP f 50,—; blower voor 4X-150A o.i.d. met bijbeh. gl. sp. trafo 6 V - 9,2 A en 6,3 V - 5,2 A f 25,—; J. Hopstaken, PAoHOP, Raadhuisweg 16, Akersloot, tel. (02513) - 12135.
- Lab.scoop 0 - 14 MHz, diff.verst., liefst ruilen voor mob. 2 m. transc. of FL2500B; Torn Eb, omgeb. als meetz. f 70,—; mob. luidspr. f 12,50; mic. SM50 nw f 20,—; mic. Ph. nw f 20,—; mic. Grundig f 12,50; ca. 350 st. CQ-PA f 15,—; J. Listing, Kapelstraat 43, Breda.

GELUKKIG NIEUWJAAR EN SUCCES MET DE HOBBY

Met dank voor het vertrouwen, dat u ook in het afgelopen jaar weer in ons gesteld hebt, brengen wij deze wensen graag aan u over.

Wij starten het nieuwe jaar met een extra aanbieding.

25 stuks LORENZ LO 15 BLADSCHRIJVERS met PONSBANDLEZER en ZENDER 45 en 50 baud prijs per stuk f 250,-.

Verder voorradig SIEMENS T100 met ponsbandmaker, SIEMENS T37, SIEMENS T68, SIEMENS T61 D PONSBANDLEZERS, SIEMENS 77 dubbele ponsbandlezers, SIEMENS 15G schrijvende PONSBANDMAKERS, SIEMENS S22291 selex centrales, ontvang- en zend-CONVERTERS enz.

DUMP BOON B.V. Rosestraat 12-14-16, Rotterdam, Tel. 010-850414

BDU

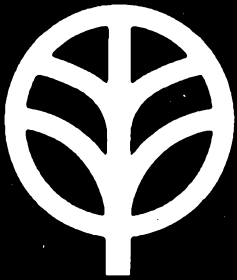
OM IN HET OOG  TE HOUDEN

**FOTOGRAFISCHE ZETTERIJ
OFFSETROTATIE DRUKKERIJ
HANDELSDRUKKERIJ
REKLAME-STUDIO**

UITGEEFSTER VAN:
DAG-, NIEUWS- EN WEEKBLADEN

 **BARNEVELDSE DRUKKERIJ
EN UITGEVERIJ B.V.**

NIEUWSTRAAT 15 - BARNEVELD
TELEFOON 03420-6141 (8 LIJNEN)
TELEX: BDU 40261



KENWOOD

*Wij wensen onze
cliëntelen een
gelukkig en
voorspoedig
nieuwjaar.*

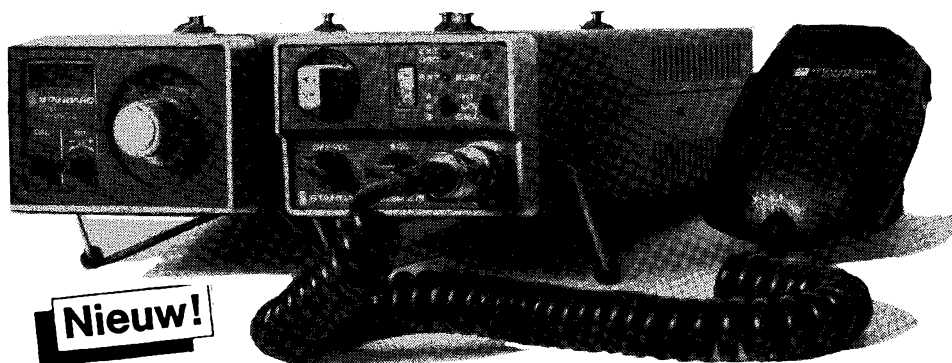
ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING VOOR NEDERLAND

F. J. SCHAART

CLEYN DUINPLEIN 6-8
Katwijk aan Zee
Telefoon 01718-15708
Telex 34004 HAMRA NL

Postgiro 10 98 31
Bank: Alg. Bank Nederland N.V.
Bankgiro 56 73 31 806
Reg. K.v.K. 023180





STANDARD SR-C828

GENERAL: Application: 144 MHz and FM amateur transceiver
Number of channels for transmitter/receiver: 18 channels
Frequency range: 144.0-146.0 MHz 145.0-147.0 MHz and 146.0-148.0 MHz
Operating temperature range: -30°C. - +60°C.
Microphone: Dynamic type with memory switch (with Neoprene coiled cord)
Power supply voltage: 13.8 V. DC app. 20% (negative grounding)
Power consumption: in transmission 2.6 A - in reception (max. output 0.8A - in standby 0.32A)
Semi-conductor: 37 transistors, 20 diodes and 1 IC
Dimensions: 84 (W) x 58 (H) x 235 (D) mm.
Weight: 0.96 kg.

TRANSMITTER: Transmitting radio wave: F3
Transmitting output: 10W min-Hi-power 1 W nom-Low power
Output impedance: 50 Ohms
Max. frequency deviation: approx. 5 kHz
Modulation system: die direct FM modulation by offset oscillator
Frequency stability: less than 0.002%
Frequency multiplication: 8 times, 1 heterodyne
Modulation distortion: less than 10%
S/N: better than 45 dB

RECEIVER: Receiver model: double cone version superheterodyne
Intermediate frequency: first IF 22.0 MHz - second IF 455 kHz
First local oscillator frequency: 8 times
Frequency stability: less than 0.003 %
Sensitivity (20 dB QS): better than -3 dB (0 dB=1 V)
S/N at 0 dB input: better than 23 dB
Squelch threshold sensitivity: better than -10 dB
Bandwidth: 10 kHz or more
Selectivity: 75 dB or more (25 kHz detuning)
Spurious response: 70 dB or more
Allowable max. frequency deviation: approx. 5 kHz
Audio output: extr external speaker (4 Ohms)-max. output 3 W.

INKLUSIEF 12 kanalen
 (10 repeater - 2 simplex)

690.-

Inkl. BTW

6 maanden GARANTIE

The right way in telecommunication

RAMACO

Blekersdijk 62-64 Dordrecht Tel. 078-45266

Rembourszendingen vanzelfsprekend door geheel Nederland

STANDARD[®] SR-C146A

INTRODUKTIE
PRIJS
595.-
Inkl. BTW

GENERAL SPECIFICATIONS:

Frequency range: 144-148 MHz
Number of channel: 5 Spot frequencies
 (bandspread within 2 MHz)
Power supply: 12,6 V. DC
Power consumption: Stand by (SQL on) approx.
 18 mA
 Receive 170 mA
 Transmit 600 mA
Dimensions: 77 (W) x 213 (H) x 43 (D) m/n
Weight: Approx. 1 kg. (with battery)

TRANSMITTER:

RF output: 2 Watt or more
Frequency stability: Approx. 0.003%
 (-10° C. - +45° C.)
Modulation: Approx. 5 KHz (narrow band)
 Approx. 15 KHz (wide band)
Crystal multipic: 12 times
Spurious & harm: More than 50 dB below
 carrier
FM noise: At least 45 dB
Audio response: +1 dB -3 dB of 6 dB/octave
 Pre-emphasis between 300-3000 Hz

RECEIVER:

Sensitivity: 0,5 uV or less (20 dB
 noise quiet method)
Squelch sensitivity: 0,25 uV or less
Selectivity: 60 dB down at adjacent channels
Audio output: 0,75 Watt to buit built-in speaker
Frequency stability: Approx. 0,003% (-10°C. -+45° C.)
Circuitry: Double conversion superheterodyne
 ● Inklusief 2 kanalen 145.500 MHz 145.550 MHz

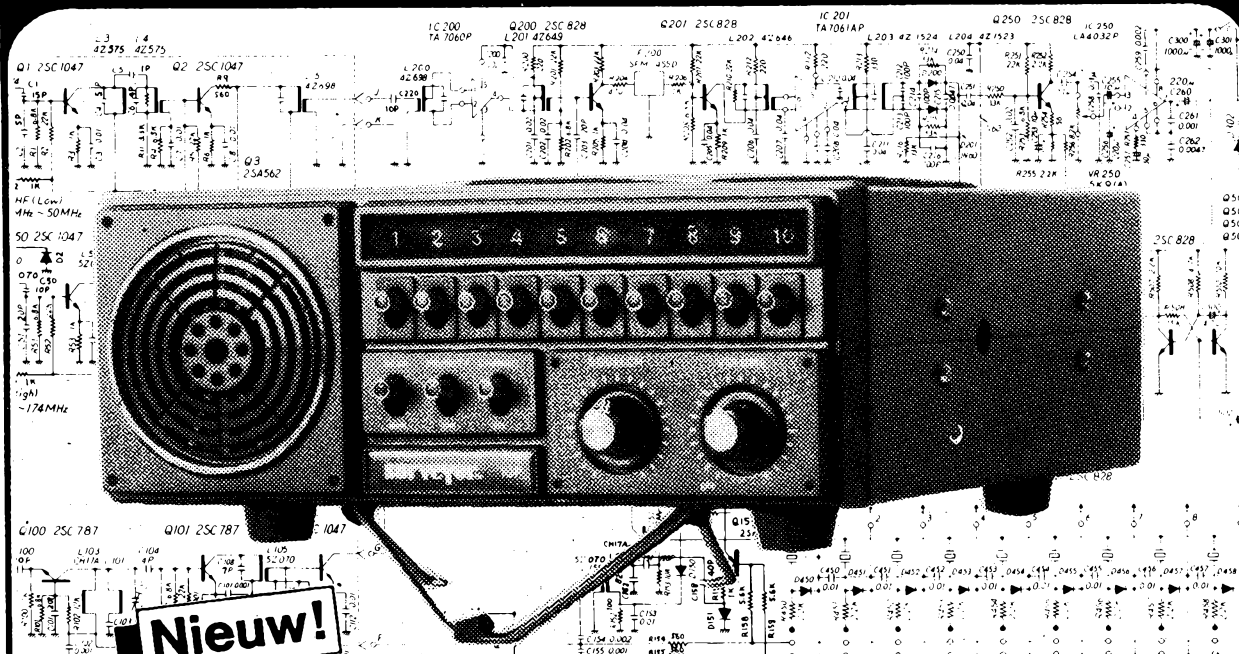


The right way in telecommunication

RAMACO

Blekersdijk 62-64 Dordrecht Tel. 078-45266

Rembourszendingen vanzelfsprekend door geheel Nederland



Nieuw!

**3 Banden
10-kanalen**

SURVEYOR

SCANNERS!

FREQUENTIES:

78- 88 MHz
144-174 MHz
412-520 MHz

Ontvangst

van politie, brandweer, GGD,
taxibedrijven, havendiensten,
Scheveningen radio!

- 220 V. μ 12 V.
- 2 ext. antenne-aansluitingen
- gevoeligheid beter dan 0,5 V.
- kristalgestuurde dubbelsuper ontvanger
- met 5 IC's, 41 transistoren, 32 diodes en 10 L. E. D.'s!
- zeer moderne vormgeving

Zo lang de voorraad strekt

580.-

6 maanden GARANTIE!

Accessoires: ophangbeugel, 220 V. aansluitsnoer en 2 antennes

The right way in telecommunication

RAMACO

Blekersdijk 62-64 Dordrecht Tel. 078-45266

Rembourszendingen vanzelfsprekend door geheel Nederland

elektronikawinkel

Bouwjaar 1978

INDRUKWEKKENDE TORREN, OOK VOOR 70 CM:

C1-12	1 WATT	70 cm.	f 33,95
C3-12	3 WATT	70 cm.	f 45,35
C12-12	10 WATT	70 cm.	f 65,00
2N5589	3 WATT	2 m.	f 28,50
2N5590	10 WATT	2 m.	f 30,85
B12-12	12 WATT	2 m.	f 37,75
2N6082	25 WATT	2 m.	f 48,35
B25-12	25 WATT	2 m.	f 55,10
2N6084	40 WATT	2m.	f 68,90
RF2092 HF	40 WATT		f 44,85
2N3632 VHF	28V 20 WATT		f 18,50

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	hoogte	hoogte
	30 mm.	50 mm.
1. 37 x 37 mm	f 2,30	f 2,90
2. 37 x 74 mm	f 2,90	f 3,45
3. 37 x 111 mm	f 3,45	f 4,05
4. 37 x 148 mm	f 4,05	f 4,60
5. 74 x 74 mm	f 4,60	f 5,20
6. 74 x 111 mm	f 5,20	f 5,75
7. 74 x 148 mm	f 6,35	f 6,90

BRUGGEN: B80/1500 f 2,00
B80/3200 f 3,40
B80/5000 f 4,40
B200/25A f 14,75

KLEIN BRUGJE 60V 160 mA f 0,75 ('n special).

Zenerdioden van 3 tot 200 Volt f 1,-

Bundel testsnoertjes à 10 stuks f 3,40.

Staande Golfmeter f 69,-

Multicore soldeer voor haarlijn werk f 3,60.

Kristallijbasis 60 Hz f 24,50

Doorvoer C's f 0,25.

UART TR1602B f 78,75.

NEOSID systeem om zelf spoeltjes te wikkelen:

0,1 - 4 MHz kern

0,5 - 12 MHz kern

8 - 60 MHz kern

20 - 200 MHz kern

per set spoel/huis/kern f 2,00

dito dubbele uitvoering f 4,00

regelbare bandbreedte

12 x 12 mm.

HAMEG scoop 703 in de moderne platte uitvoering f 747,50

Viervoudige flexibele trimset f 8,70

KAMELEON-led's; te gek: branden rood of groen f 4,10

FLATCABLE 10-aderig f 1,85 per meter

6-aderig soepel afgeschermd snoer f 1,85 per meter

ASCII DISPLAY VIDEO MODULE BOUWSET

16 regels -64 karakters, 5 Volt 1,2 Amp. f 747,-

(Meerkosten voor 45,45/50 BAUD Baudot aanpassing nog geen honderd gld.)

HF FILTERS:

Murata-SFD 455B f 2,40 CFM 455E f 26,25 CFS 455J f 50,60

SFE 5,5 f 2,30 SFE 10,7 f 2,- SFE 10,7 f 6,25

ZELF FOTOPRINTEN MAKEN IS ERG IN TREK

Wij leveren hiervoor advies en materialen:

Positieve fotoprint 100 x 160 mm

Positieve fotoprint 100 x 160 dubbel epoxy

Positieve fotoprint 160 x 233 dubbel epoxy

Positieve fotoprint 160 x 233 enkel epoxy

Positieve transparante reflex-folie

Ontwikkelfixeerpakket

Ijzerchloride

„N“ konnektors

„N“ chassisdelen

DIL-14 pens IC-voetjes hoogte 7 mm. 10 voor

WE HEBBEN WEER TRONSER-TRIMMERS!

6 pf 1,75 - 11 pf 1,95 - 21 pf 2,00 - 34 pf f 3,20

VALVO folietrimmers:

-6/-10/-22 pf f 0,85 -85/-40 pf f 1,00 90 pf f 1,45

DE PRINT VOOR DE „MINI“ UIT FUNKSCHAU-14

dubbel-super 2 meter zendontvanger

in een cigarettapakje

TCA 77

TBA 915

1/8 WATT Weerstanden en mini-C's voor dit project in voorraad.

NICAD-pocket-akku 12V-1/4 Amp.

Negatieve spanningsregelaar

Positieve spanningsregelaar

LM 79 MG 3-30 V 500 mA

LM 78 MG 3-30 V 500 mA

Power MOSFET VPM1 5 Watt PEP

op 145 MHz, V MOS, Ultra-lineair

„Fingerstock“ voor UHF-SHF, 50 cm

Draadloze C's 5 - 12 - 18 - 22 - 68 - 100 - 820 - 10.000 pF

alle waarden f 0,45 per stuk

TOKO spoeltjes f 2,00

DIL 16 flatcable-stekkers f 2,95

Bouwpakketten:

NIEUW!! FREQUENTIETELLER VAN 100 HERZ TOT 500 MHZ ALS BOUWPAKKET 7x7 segments uitlezing 7 mm., gevoeligheid 25 mV tot 500 MHz, gewicht pl.m. 1200 gr., inclusief geboorde epoxy-printplaten en speciale kast.
INTRODUKTIEPRIJS
f 537,60.

Autoklok, ook leuk voor de shack, 12 Volt,

sek./min./uren, kristallijbasis,

cijfers 8 mm.; display uitschakelbaar;

formaat 1/2 huishoudluciferdoos

Mini-klok; glasvacuum-display groen,

kompleet met kastje, sek./min./uren, 220 V

RTTY-konverter, iets veranderde uitvoering vgl. DJ6HP.

1. LF konverter

2. AFSK met kristalsturing nw. norm.

3. Autostart/Antispace

4. 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-gestabliseerd

f 55,00

f 63,20

f 32,50

f 45,90

f 98,00

f 71,00

f 115,00

f 148,20

f 79,00

f 7,75 extra

f 0,85

f 20,20

f 1,10

f 18,20

f 13,60

f 195,00

f 115,00

f 148,20

f 79,00

f 7,75 extra

f 0,85

f 20,20

f 1,10

f 18,20

f 13,60

f 195,00

f 115,00

f 148,20

f 79,00

f 7,75 extra

f 0,85

f 20,20

f 1,10

f 18,20

f 13,60

f 195,00

f 115,00

f 148,20

f 79,00

f 7,75 extra

f 0,85

f 20,20

f 1,10

f 18,20

f 13,60

f 195,00

f 115,00

f 148,20

f 79,00

f 7,75 extra

f 0,85

f 20,20

f 1,10

f 18,20

f 13,60

f 195,00

f 115,00

f 148,20

f 79,00

f 7,75 extra

f 0,85

f 20,20

f 1,10

f 18,20

f 13,60

f 195,00

f 115,00

f 148,20

f 79,00

f 7,75 extra

f 0,85

f 20,20

f 1,10

f 18,20

f 13,60

f 195,00

f 115,00

f 148,20

f 79,00

f 7,75 extra

f 0,85

f 20,20

f 1,10

f 18,20

f 13,60

f 195,00

f 115,00

f 148,20

f 79,00

f 7,75 extra

elektronikawinkel PAoERI

Scheldestraat 18
Amsterdam-1010

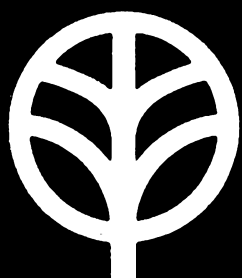
Vanaf Centraalstation tramlijn 25.

Tel. 020-72 85 43

Giro - 3722200

Bank: NMB - 69.85.10.240

Openingstijden 's maandags van 13.00 tot 18.00 uur, dinsdags t/m zaterdag van 9.30 tot 18.00 uur, donderdagsavonds van 19.00 tot 21.00 uur.



KENWOOD

KENWOOD NIEUWS

TS-700S WITH DIGITAL FREQUENCY DISPLAY



ALL-mode 2 mtr. transceiver met digitale frequentie-aanwijzing. Ingebouwde = DX-voorversterker = VOX = CW-side tone = omzetter shift + en - 600 KHz = voeding voor 220 Volt AC en 12 Volt DC = regelbare HF-output = mogelijkheid voor vast kanaalwerken (33 kanalen waarvan 11 kanalen met shift). Prijs compleet met microfoon en aansluitkabels

f 2595,-



Prijs compleet met microfoon en mobilbeugel

TR-7500W

40 Kanalen FM transceiver (uitbreiding tot 80 kanalen mogelijk) met digitale kanaal-indicatie volgens IARU region I norm 25 KHz kanaal-afstand omzetter shift 600 KHz - en + output omschakelbaar 10 en 1 w.

f 995,-

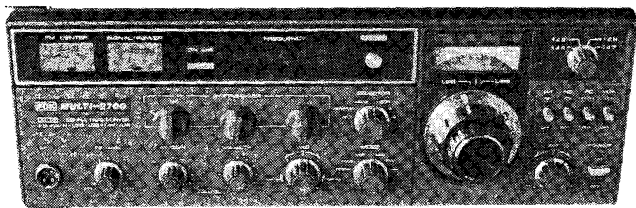
ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING VOOR NEDERLAND

FA. J. SCHAAART

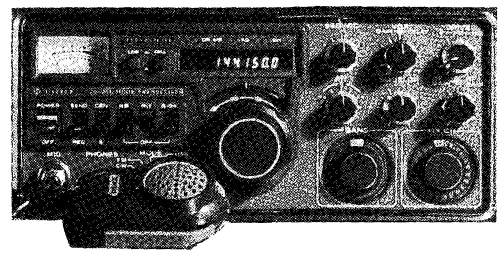
CLEYN DUINPLEIN 6-8
Katwijk aan Zee
Telefoon 01718-15708
Telex 34004 HAMRA NL

Postgiro 10 98 31
Bank: Alg. Bank Nederland N.V.
Bankgiro 56 73 31 806
Reg. K.v.K. 023180

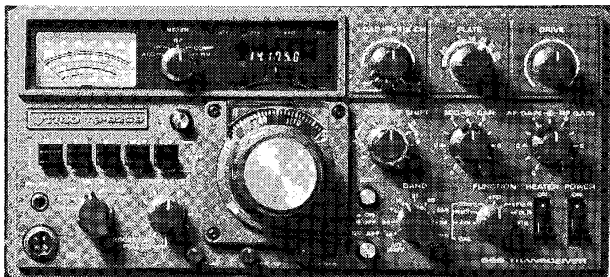




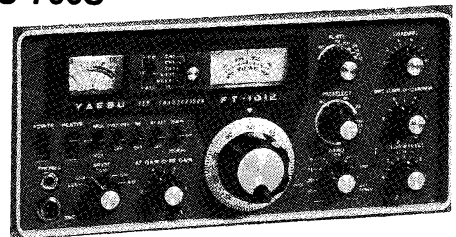
FDK Multi-2700



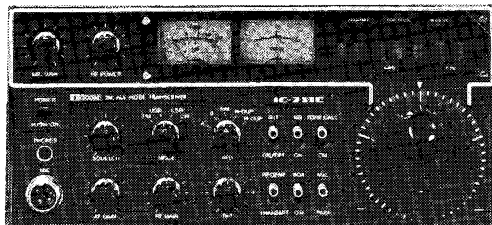
Trio TS-700S



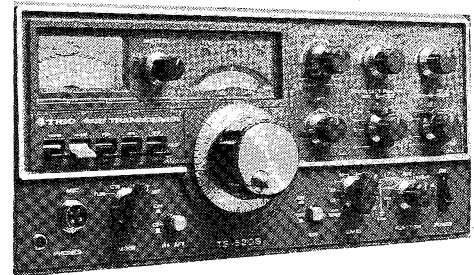
Trio TS-820S



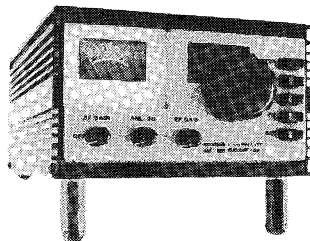
Yaesu FT-101E



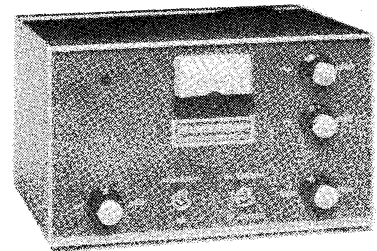
Icom IC-211E



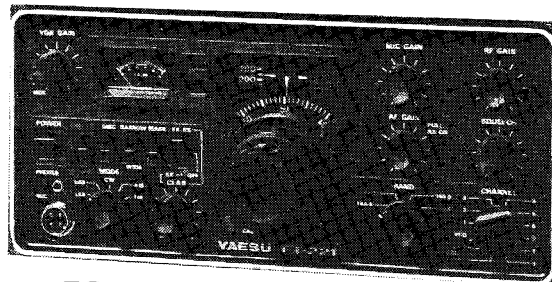
Trio TS-520S



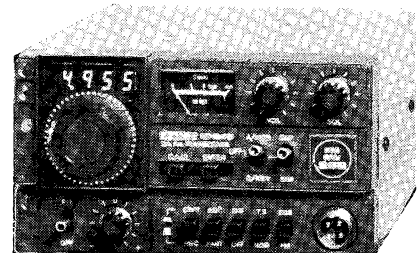
STE Arac-102



Polar EDL-144



Yaesu FT-221



Icom IC-245

ELEKTRONIKA PAoMSH
shoogstraal

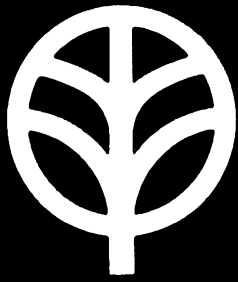
ALMELO
Oranjestraat
Postbus 252
tel.: 05490-12687
postgiro 1372282
bank: Amrobank
No. 46.54.32.263
's maandags gesloten

ELECTRON



33e jaargang - februari 1978



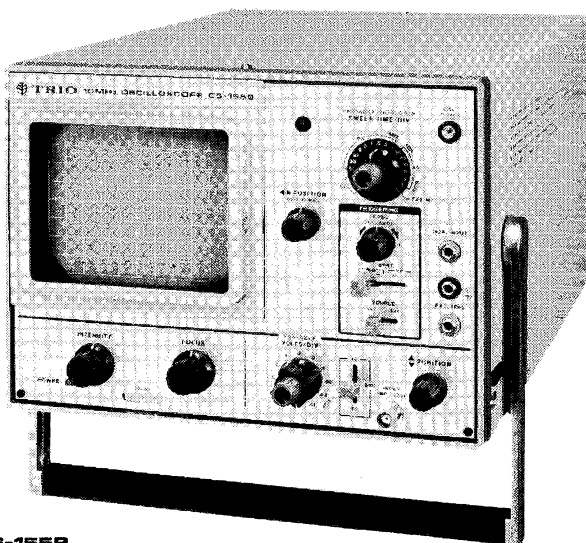


KENWOOD

KENWOOD NIEUWS

Antenne tuner
Watt-meter
Antenne schakelaar
SWR-meter
voor amateur banden
160 ~ 10 meter

f 450.-



CS-1559

Trio
10 MHz scope
compleet met
probe

f 895.-

incl. BTW (zolang de voorraad strekt)

ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING VOOR NEDERLAND

FA. J. SCHAAART

ELECTRONICA B.V.

CLEYN DUINPLEIN 6-8
Katwijk aan Zee
Telefoon 01718-15708
Telex 34004 HAMRA NL

Postgiro 10 98 31
Bank: Alg. Bank Nederland N.V.
Bankgiro 56 73 31 806
Reg. K.v.K. 023180

ELECTRON



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opricht 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, Ede, telefoon 08380-17100.

De contributie is met inbegrip van het verenigings-
orgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke
afdeling bedraagt f 45,00 voor het jaar 1978.

Ledenadministratie, administratie van de vereni-
gingsorganen 'Electron' en DX Press/VHF-Bulletin':
Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, Arnhem,
tel. 085 - 42 67 60. Contributiebetalingen kunnen
uitsluitend geschieden door overschrijving of stor-
ting op postrekening 365900 van VERON, postbus
1166, Arnhem.

Redactiesecretariaat

K. van Petersen PAoKP
Molenvliet 46
Rotterdam - 3024

Uit de inhoud:

	pag
Reflecties door PAoSE	70
Dig. frequentiemeter met rekenmachinedisplay	75
Handelbare cubicalquad	78
Uitbreiding ICOM-IC240 tot 88 kanalen	80
Hell op twee-meter-band	82
Converter voor 160 meter	84
Radioverbindingen tijdens de watersnood 1953	104

De watersnood in 1953

Op 1 februari 1953, nu dus al weer
25 jaar geleden, werden grote
delen van ons land, in Zeeland,
Zuid-Holland en ook elders door
een storm en watersnood over-
vallen. Bij het improviseren en
onderhouden van de verbindin-
gen in de uren en dagen daarna
hebben de amateurs op de 80
meter band ontzaglijk goed werk
gedaan. De coördinatie ge-
schiedde o.a. in samenwerking
met de Bijzondere Radio Dienst
(BRD) van de PTT, toen onder
leiding van de heer Van Schendel.
Een overzicht van wat er allemaal
toen op radiogebied tot stand is
gebracht wordt gegeven in de
onlangs opnieuw verschenen VE-
RON uitgave 'Kanaal 3700'.

Onze gedachten gaan thans terug
naar die tijd. Om diegenen die dit
drama niet hebben meegemaakt
enigszins te laten kennismaken
van het 'werk' van hun oudere
collega's uit die tijd en om nog
weer eens te beklemtonen wat
hamspirit nu precies betekent in
de praktijk, drukken wij hierbij
een rapport af, dat toentertijd
gemaakt werd door OM J.D. de
Graaff, destijds wonende aan het
Oranjepark te Dordrecht. OM De
Graaff, destijds PAoPWX, is enke-
le jaren geleden naar Zwitserland
vertrokken. de call is daarmee
vervallen.

Dank zij de medewerking van
PAoTRI zijn wij thans in de ge-
legenheid het verslag bij wijze van
herdenking van de amateur-acti-
viteiten tijdens de grote waters-
nood 1953 hier af te drukken.

Redactie Electron

Onze voorpagina

De VERON-Frequentieteller

Binnenkort kunt u in uw verenigings-
orgaan Electron een artikel tegemoet
zien, van de hand van Max Bosschaert,
PE1AVU.

Zoals op de foto duidelijk is te zien, gaat
het hierbij om een digitale frequentie-
meter, welke de naam VERON-Freque-
nieteller heeft meegekregen. Dit niet
alleen omdat Max het apparaat volledig
voor Electron heeft beschreven, met
daarbij tekeningen van de prentplaten
etc., doch ook omdat in overleg met het
Service Bureau is besloten om een
aantal complete bouwpakketten van
deze frequentiemeter samen te stellen
en deze aan de leden aan te bieden. Op
het moment waarop het apparaat in
Electron wordt beschreven (één van de
komende maanden) zult u een aankon-
diging van ons Service Bureau aantref-
fen met de gegevens over de leverings-
mogelijkheden.

Als bijzonderheid kan worden opge-
merkt dat de teller loopt tot zo'n 500
MHz, door de toepassing van een 11C90
als eerste deler.

Voor de zelfbouwer, die nog geen eigen
frequentiemeter heeft, is dit wellicht een
goede gelegenheid om tot de bouw over
te gaan. Het nabouwen zal (gezien het
feit dat ook de tekeningen van de
prentplaten zullen worden gepubli-
ceerd) ook niet op al te veel moeilijk-
heden stuiten.

Houdt Electron de komende maanden
nauwlettend in de gaten!

AMRATO 1978

De voorbereidingen voor de Amrato 1978 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,
Julianalaan 62,
2215 HE Voorhout
Tel. 02522-10063.

P. van Weerlee PAoYZ,
Julianaplein 62,
2215 HE Voorhout,
tel. 02522-10063.

Minimale kosten en een Maximaal bereik

bij de radio-amateurs
met een advertentie in

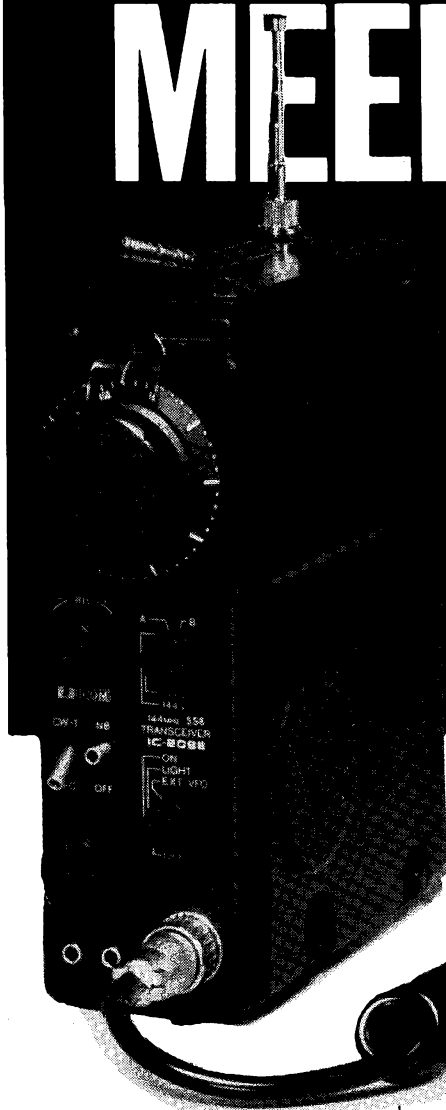
Voor commerciële advertenties:

dhr. H. Borghaerts PE1AJH
Kranenburg 41
Ede
Telefoon 08380-17100

ELECTRON



MIEER KWALITEIT VOOR MINDER GELD



IC-202 de portable VHF SSB reus

*geheel compleet
met microfoon,
en handleiding
f. 690,-*

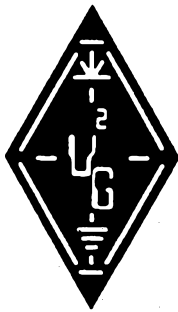
- ★ Als je nog nooit een IC-202 in je handen hebt gehad en er nog nooit een QSO mee hebt gemaakt, weet je gewoon niet wat je mist. Met dit kleine wonder der techniek maak je QSO's over afstanden van meer dan 40 km binnenskamers op het ingebouwde sprietantennetje. Kan je nagaan wat je er buiten of in de auto op de mobilantenne mee kunt doen. Over de mogelijkheden met een twee meter beam op het dak praten we maar niet.
- ★ SSB portable transceiver, VXO van 144-144.400 MHz, uit te breiden met 2 bereiken van elk 200 KHz. Externe VFO aansluiting. USB- CW. Storingsonderdrukker ingebouwd (uitschakelbaar). S - meter/HF - meter. Uitschakelbare verlichting. Ingebouwde telescoop antenne. RIT.Aansluiting voor externe voeding, en antenne. Afmetingen 183 x 61 x 162 mm. Gewicht 2 kg met batterijen.
- ★ Leverbare toebehoren:
 - BC 20 Oplaadbare ni-cad set (10 stuks 900 mA) met ingebouwde laadinrichting.
 - IC-3PS Netvoeding en luidspreker met ruimte voor linear .
 - IC 20L. 2 meter linear versterker (SSB en FM).Input 3 W, output 10 W.
 - IC SM-2 Tafelmodel, electret condenser microfoon met ingebouwde voorversterker.
 - Draagtas.
 - Mobielbeugel.



Keizer's Communication & Computer equipment
Handelsonderneming

Alleenvertegenwoordiging Benelux

Milletstraat 50 - Postbus 7458 - 1007 JL Amsterdam - tel: 020-717666/713565 - telex 12032



VERON
VRZA
GRONINGEN

GRONINGEN, 5-01-'78
POSTBUS 1555

Noordelijk **A**mateur **T**reffen

U I T N O D I G I N G

voor alle

Zend - en Luister-amateurs
èn hun yl's en xyl's

Onder auspiciën van de VERON-VRZA te Groningen (V kwadraat G) zal er een open dag worden georganiseerd op 25 february 1978 in de 'TREFKOEL' aan de Zonnelaan (wijk Paddepoel) te Groningen.

Er zal werkende apparatuur worden opgesteld op zowel de HF als de VHF en UHF banden.

Verder zullen de beide verenigings-verkoopbureaux' met hun gehele assortiment aanwezig zijn.

Evenals het vorige jaar zal ook de handel vertegenwoordigd zijn met de nieuwste apparatuur.

Het voorlopige programma luidt als volgt:

Aanvang 10.00 H. Vanaf dat tijdstip zal een inpraatstation QRV zijn, zowel op de D kanalen als op 145,500 en de Groninger omzetter PI3GRN (R6). De diverse verkoopstands zullen dan ook QRV zijn. Bovendien zullen de zelfbouwers van Groningen en omme-landen demonstraties verzorgen.

Tussendoor kunt u kennismaken met uw QSO -partners van het afgelopen jaar waar u zo graag eens mee had willen kennis maken. Koffie, drankjes, hapjes, allemaal verkrijgbaar in het Restaurant. s'Middags zullen er dia's en films worden vertoond van noordelijke velddagen en van de Andorra trip. Voor de dames zullen deskundige handwerksters demonstraties geven van hun Kunst, de dames kunnen hieraan zelf actief deelnemen.

Rond 18.00 h is er een pauze tot 19.30h. Dan begint het laatste deel, een gezellige avondje met muziek en wat er verder ter tafel zal komen. Maak van deze gelegenheid gebruik om de Groninger Gang eens van nabij te leren kennen.

Voor verdere inlichtingen kunt u terecht bij Geert Heemstra, PAØGIN, tel.: 050-770099

T O T Z I E N S

de

Geert paøgin

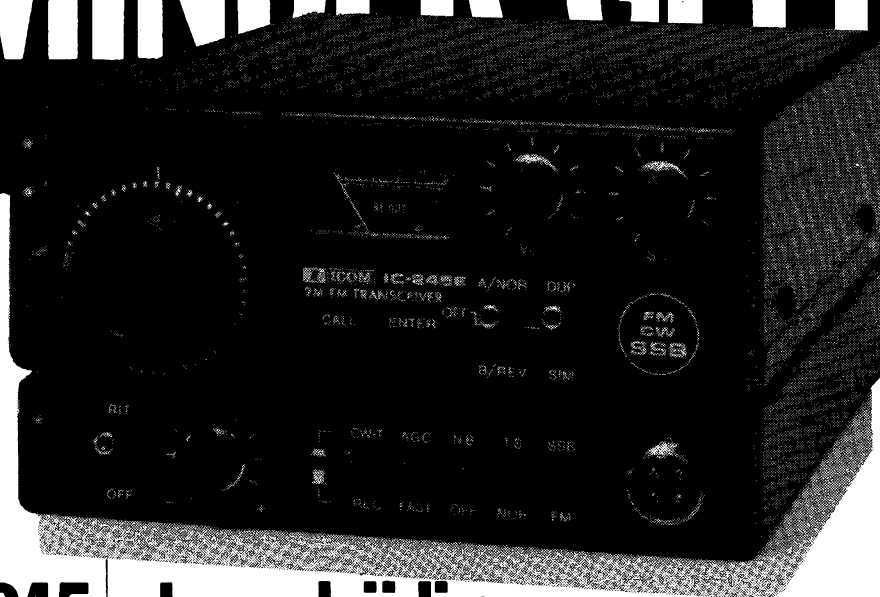
e.t.b. u olm



is ook op het NAT



MEER KWALITEIT VOOR MINDER GELD



IC-245 de veelzijdige

*geheel compleet
met microfoon,
mobielbeugel
en handleiding
1650,-*

- | | | |
|--|--|--|
| ★ Mobiltransceiver | ★ RIT bij SSB | ★ Beveiligde eindtrap |
| ★ FM - USB - CW | ★ Elke gewenste shift mogelijk. (RTTY relais). | ★ HF output 10 Watt. |
| ★ Digitale frequentie uitlezing op 1 KHz nauwkeurig. | ★ 1750 Tonecall ingebouwd. | ★ 0.2 uV - 20 dB FM
0.25 uV - 10 dB SSB |
| ★ PLL - synthese | ★ Storingsonderdrukker | ★ Vijfvoudig Helixfilter |
| ★ Simplex of Duplex ook omkeerbaar. | ★ Dimt automatisch bij zwak omgevingslicht. | ★ Gewicht: 3.2 kg |
| ★ Twee VFO's | ★ Afstemmen in 100 HZ of 5 KHz stappen. | ★ Afm: 87 x 15 x 218 mm |



Keizer's Communication & Computer equipment
Handelsonderneming

GANYMEDES

Optische instrumenten en electronica Toonaangevend door kwaliteit

GANYMEDES is Nederlands grootste leverancier van telescopen voor de amateur-astronoom. Astronomie en electronica gaan hand in hand. Dit bracht ons er toe om voor de radio-amateur wereldbekende merken te introduceren.

DAIWA IN NEDERLAND

kwaliteit in hobby electronica

- DAIWA voorversterker - direct onder antenne - type RX-144U - 144 MHz - versterking 13 dB - 100W(CW) f 325,-
 type XS - met co-ax relais voor 2 antennes - verder als boven - compensatie voor lijnverliezen f 345,-
 DAIWA low pass filter - type FD-30Mb - 1,8-30 MHz - 500W(CW) 1 KW PEP - inw. verlies onder 0,3 dB f 75,-
 DAIWA booster - type RX-144 - 144 MHz - versterking 13 dB - in-/output 50 ohm - minimum cross-mod. f 165,-
 type RX-144U - 144 MHz - 13 dB - zonder kast - f 88,- en type RX-430U - 430 MHz - 12 dB - zonder kast f 122,-
 DAIWA antenne-tuner - type CL-67 - 3 antenneuitg. - 1,8-30 MHz - input 200W(CW) 500W PEP - input-imp. 50 ohm
 inw. verlies onder 0,5 dB - soepele afstemming - planetair vertragsmechanisme - 4 knops ant. aanpassing ... f 279,-
 type CL-666 - als boven, echter voor 1 KW(CW) 2,5 KW PEP en voor 50-75 ohm - een high power-ontwerp f 795,-
 DAIWA co-ax schakelaars tot 500 MHz - imp. 50 ohm - inw. verlies onder 0,2 dB - isolatie meer dan 60 dB - contacten
 minder dan 20 M.ohm - connectors SO-239 - aut. aarding ongebruikte uitgang - type CS-201 2 antennes f 45,-
 type CS-401, als boven, echter voor 4 antennes - robuuste en professionele uitvoeringen f 145,-
 JAIA on-air spanband multimeter - ingeb. veldsterkte-meter - type OB-330 - 20 Kohm/V - 1,9-500 MHz f 85,-
 JAIA SWR & POWER-meter - type SWR-300 - schakelbaar - HF-144-430 MHz - imp. 50 ohm - power 0-2 KW ... f 225,-
 JAIA SWR-meter - type SWR-VVV - banden en impedantie als boven - nauwkeurige en moeiteloze aflezing f 125,-
 JAIA SWR & POWER couplers voor bovenstaande instrumenten - voor 144 MHz f 75,- en voor 430 MHz f 95,-
 co-ax verbindingskabels tussen meter, coupler en of antenne-schakelaar f 20,-
 KURANISHI HF-SWR- en Watt-meter type RW 1001L f 275,-
 KURANISHI Watt-meter (dummyload) type RW 151D f 360,-
 Kristallen - CUNA-DAIWA - 2M/FM f 15,-
 Antennerotor compl. type FU-400 f 325,-

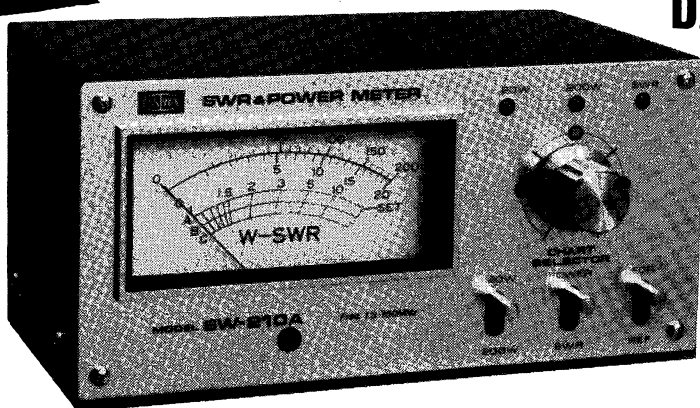
DAIWA JAIA-OSKERBLOCK TELI-HAMVISION KURANISHI

TELI-HAMVISION NATV/SSTV-monitor
en slow scan camera type OM-7 f 2950,-

DAIWA SWR & POWER-METERS

Directe aflezing SWR of POWER op ruime
schaal - type SW-210A voor HF/VHF en het
type SW-410A voor de UHF/VHF-banden.

	SW-210A	SW-410A
frequentie	1,8 - 150 MHz	140 - 450 MHz
in- outputimp	50 - 75ohm	50 ohm
power	20 - 200 W	20 - 120 W
SWR det/sens	10W - 3,5 MHz	3W - 144 MHz
precisie	10% op volle schaal	
afmetingen	19L x 9H x 10D cm	
gewicht	1,1 kg	
prijs	f 225,-	f 270,-



Middeldorpstraat 1-3-5 Amstelveen
Tel. (020) 412083 - 455032

Prijzen : vrijblijvend en incl. BTW
Levering: af magazijn Amstelveen
Levertijd: vrijblijvend uit voorraad

COQ COQ COQ

Nu we toch verbinding hebben, laten we even onze benen op de grond en het hoofd koel houden, want we weten allemaal dat als we de "ruimte" in gaan dit te danken is aan de technische en elektronische ontwikkelingen op het gebied van zend- en ontvang-apparatuur.

Wij willen U daarbij helpen door garant te staan voor service en kwaliteit, want

weet U

dat wij beschikken over testapparatuur van Hewlett-Packard zoals: spectrum-analyser, signal generator, distortion-analyser en frequency-counters.

weet U

dat alle nodige onderdelen altijd in ons magazijn voorradig zijn.

weet U

dat ons service apparaat u snelle hulp garandeert.

weet U

dat onze medewerkers (zendfanaten die allemaal op alle banden en modes actief zijn) van hun hobby hun vak maakten en U ten alle tijde eerlijk adviseren.

weet U

dat onze garantie (net als de service) gratis is.

weet U

dat wij over onze eigen reparatiedienst beschikken zodat wij tegen redelijke prijzen u uit de brand kunnen helpen.

weet U

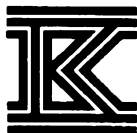
dat wij alles kunnen leveren maar dit niet altijd willen omdat wij u graag altijd het beste van het beste willen leveren tegen de best mogelijke prijs.

weet U

dat wij dagelijks van 9 tot 6 uur voor u bereikbaar zijn.

het is maar dat U het weet!

want verkopen vinden wij fijn. Maar goede amateur vrienden blijven; nog belangrijker.



Keizer's Communication & Computer equipment
Handelsonderneming

Milletstraat 50 - Postbus 7458 - 1007 JL Amsterdam - tel: 020-717666/713565 - telex 12032

NAAST HET UITGEBREIDE **DRAKE** EQUIPMENT LEVERT

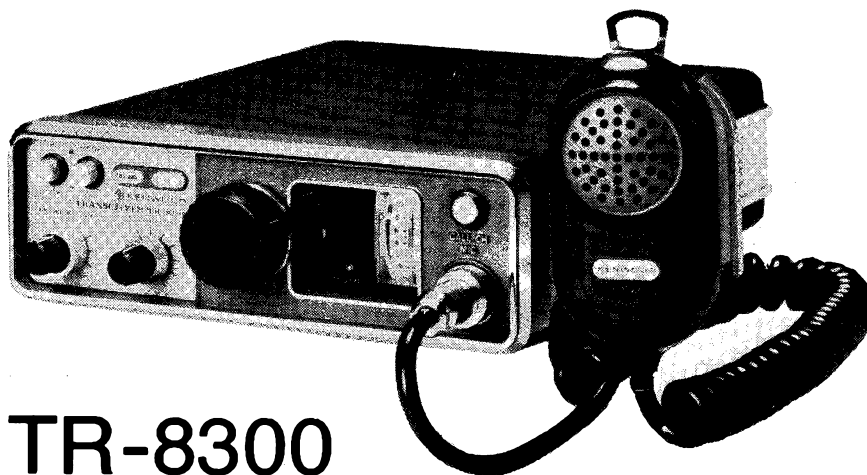
JAN REMMERS

NATUURLIJK OOK NOG DE ALOM BEKENDE

KENWOOD-serie

BIJVOORBEELD DE:

70 cm-Transceiver



TR-8300

MET 2 JAAR ECHTE GARANTIE!

van di. t/m vr. van 9.00-18.00 uur en za. van 9.00-16.00 uur bij:

J. J. REMMERS

VAKMAN IN AMATEUR/RADIO

PRINS HENDRIKKADE 89

1012 AE AMSTERDAM t/o centr. station

TELEFOON 020-240237

 **KENWOOD**
...pacesetter in amateur radio

 **DRAKE**®





In het artikelpakket van het servicebureau zijn onder andere opgenomen: Vermogenstransistoren van Motorola voor de HF en VHF en UHF banden. Een knabbeltang voor het bewerken van blik en aluminium, het boek „DX-ing. op 80 meter” van ON4UN en „Solid State Design” van de ARRL. Vraag een folder aan bij het Servicebureau.

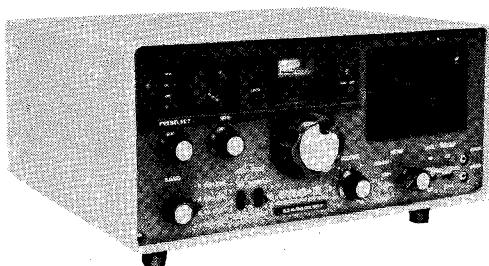
reductiebon

voor maximaal twee personen (z.o.z.)



manifestatie van modelbouw en andere technische hobby's
jaarbeurs utrecht 23 t.m. 27 maart 1978

dagelijks van 10-17 uur



1 JAAR VOLLEDIGE GARANTIE (zwart op wit)
UIT VOORRAAD LEVERBAAR

DE FRG-7

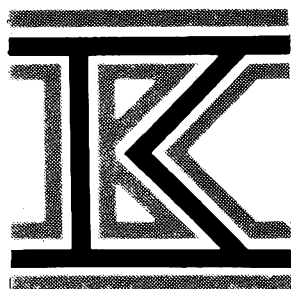
Met Nederlandse handleiding.

Communicatie-ontvanger
0,5-30 MHz

slechts f 890,-

- * NATUURLIJK DE LAATSTE UITVOERING
- * GEHEEL GETRANSISTORISEERD
- * WADLEY DRIEVOUDIG SUPER-SYSTEEM
- * AM - USB - LSB - CW ONTVANGST
- * GEVOELIGHEID: SSB en CW 0,25 μ V 10 dB S + N/N
AM 0,7 μ V
- * ZEER STABIEL, NA OPWARMEN PRAKTISCH GEEN VERLOOP
- * VOEDING 220 V AC of 135 V DC of 8 1,5 V STAAFBATTERIJEN
- * STROOMVERBRUIK 100 mA zonder, 250 mA met verlichting
- * AFMETING 340 b x 153 h x 285 d (mm)
- * GEWICHT 7 KG

ALLEEN BIJ:



Keizer's
Handelsonderneming bv
Communication & Computer equipment

Milletstraat 50
Postbus 7458
1007 JL Amsterdam

Tel.: 020-717666/713565
Telex: 12032

reductiebon

voor maximaal twee personen

bestemd voor

TECHNIEK
in vrije tijd

manifestatie van modelbouw
en andere technische hobby's
jaarbeurs utrecht 23 t.m. 27 maart 1978

bij inlevering van deze
reductiebon aan de
Jaarbeurs-kassa betaalt
u f 5,- entree i.p.v. f 6,-.

(deze korting geldt niet voor de
Trein-Toegangs-biljetten van de N.S.,
daar die reeds korting geven)

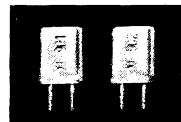
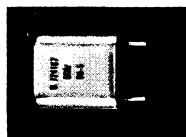
KWARTSKRISTALLEN VAN HESSING TELECOMMUNICATIE



K.V.G.

KRISTALL-VERARBEITUNG
NECKARBISCHOFSDORF
GmbH

- Kwartzkristallen voor toepassing op tal van gebieden
- Kristal discriminatoren
- Kristalfilters voor diverse frequenties
- Sub miniatuur kristalfilters
- Ultra sonore kwartzplaten
- TCXO oscillatoren



VOOR TOPKWALITEIT TELECOMMUNICATIE APPARATUUR

HESSING
TELECOMMUNICATIE
BV



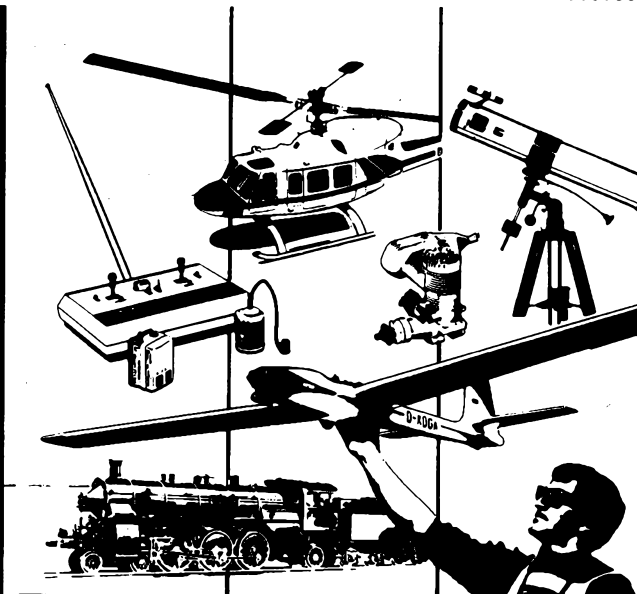
Groen van Prinstererweg 15-17
DE BILT

Tel.: (030) 763521 Telex 47617

Tevens alleen-vertegenwoordiging voor België

Elektronica:

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



TECHNIEK
in vrije tijd

manifestatie van modelbouw
en andere technische hobby's
jaarbeurs utrecht 23 t.m. 27 maart 1978

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

en verder:

- modelbouw
- sterrenkunde
- film en foto
- materialen en gereedschappen
- 28 landelijke verenigingen en organisaties nemen deel en geven demonstraties
- filmprogramma
- 13.000 m² "plezier in techniek"

Dagelijks geopend van
10 - 17 uur.

RIJMOND ELECTRONICA

SN 7400 0,75	SN 7423 1,15	SN 7454 0,75	SN 7496 2,90	SN 74170 7,80
SN 7401 0,75	SN 7425 1,15	SN 7460 0,75	SN 74107 1,30	SN 74174 3,95
SN 7402 0,75	SN 7426 1,15	SN 7470 1,15	SN 74121 1,40	SN 74175 3,95
SN 7403 0,75	SN 7427 1,15	SN 7472 1,15	SN 74123 2,40	SN 74176 2,80
SN 7404 0,80	SN 7430 0,75	SN 7473 1,15	SN 74125 1,55	SN 74177 3,95
SN 7405 0,80	SN 7432 1,10	SN 7474 1,15	SN 74126 1,55	SN 74180 3,95
SN 7406 1,15	SN 7437 1,20	SN 7475 1,75	SN 74131 2,35	SN 74181 8,95
SN 7407 1,15	SN 7438 1,15	SN 7476 1,30	SN 74141 2,70	SN 74182 3,55
SN 7408 0,80	SN 7440 0,75	SN 7483 3,10	SN 74145 2,70	SN 74190 4,25
SN 7409 0,85	SN 7441 3,60	SN 7485 3,95	SN 74150 4,05	SN 74191 4,20
SN 7410 0,75	SN 7442 2,20	SN 7486 1,20	SN 74151 3,00	SN 74192 3,50
SN 7411 0,90	SN 7445 2,90	SN 7489 7,65	SN 74153 3,00	SN 74193 3,50
SN 7412 1,35	SN 7446 3,10	SN 7490 1,75	SN 74154 4,50	SN 74194 3,50
SN 7413 1,35	SN 7447 3,10	SN 7491 2,60	SN 74155 3,20	SN 74195 3,25
SN 7414 2,95	SN 7448 3,30	SN 7492 1,90	SN 74156 3,20	SN 74196 3,25
SN 7416 1,15	SN 7450 0,75	SN 7493 1,90	SN 74161 3,45	SN 74197 3,25
SN 7417 1,15	SN 7451 0,75	SN 7494 3,85	SN 74164 3,45	SN 74198 6,60
SN 7420 0,75	SN 7453 0,75	SN 7495 2,35	SN 74165 3,70	SN 74199 6,60

Fabriek: 1 e kwaliteit gestempelde IC's van Texas instr.; Fairchild of National.

IC. TMS 4033 = MM 2102 doch sneller
IC. MM 5240 Charactorgenerator
XR 2206 op

f 52,50
f 22,50

De bekende Telefunken VHF/UHF tuner voor ATV ontvangst prijs incl. aansluitingschema en kleevoet f 12,50 porto f 4,-.

Prijswijzigingen voorbehouden (prijzen incl. BTW)
Verzending: bij vooruitbetaling min. f 2,50 onder
rembours f 6,30.

Giro: 3057419, Postbus 28063, Rotterdam 3050.
Telefoon 010-66 64 02. Geopend van maandag t/m zaterdag.
Stadhoudersplein 25c - na telefonische afspraak.

DOEVEN ELEKTRONIKA PAOJDZ

Schutzstraat 58, Hoogeveen, Tel. 05280-69679.
communicatie-apparatuur
hobby-elektronika

ICOM BRAUN KENWOOD YAESU
uniden. microwave modules

Jay Beam VHF / UHF antennes

Vorraadprogramma:

2 meter antennes 50 ohm

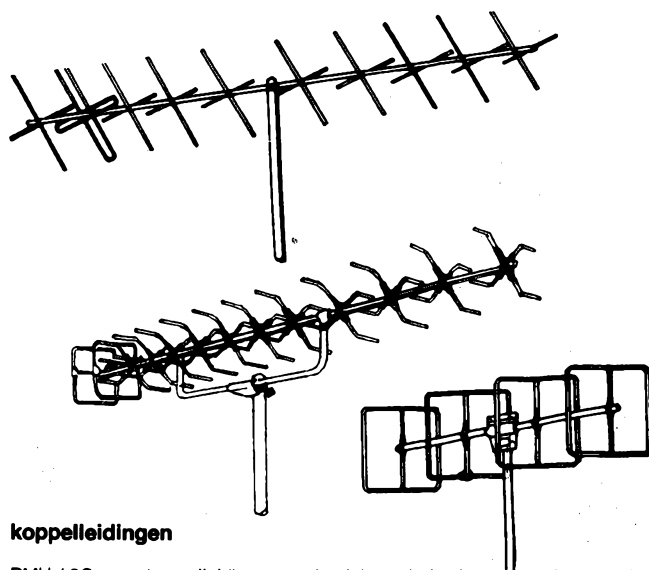
type	gain	lengte	prijs
5Y / 2M	5 elements yagi	7,8 db	1,6 m 49,50
8Y / 2M	8 elements yagi	9,5 db	2,8 m 65,00
10Y / 2M	10 elements yagi	11,4 db	4,4 m 127,00
PBM10 / 2M	10 elements parabeam	12,4 db	3,93 m 148,00
PBM14 / 2M	14 elements parabeam	13,7 db	5,95 m 195,00
5XY / 2M	5 elements kruisyagi	2x 7,8 db	1,7 m 93,00
8XY / 2M	8 elements kruisyagi	2x 9,5 db	2,8 m 115,00
10XY / 2M	10 elements kruisyagi	2x 11,3 db	3,6 m 164,00
Q4 / 2M	4 elements quad	10 db	1,5 m 99,00
Q6 / 2M	6 elements quad	12 db	2,5 m 132,00
D5 / 2M	2x5 elements yagi	10,6 db	1,6 m 91,00
D8 / 2M	2x8 elements yagi	12,3 db	2,8 m 123,00
XD / 2M	kruisdipool met mast	2,5 db	65,00
HM / 2M	halvo met mast	0 db	25,50
C5 / 2M	verticale straler	4,8 db	4 m 195,00

70 cm antennes 50 ohm

type	gain	lengte	prijs
D8 / 70 cm	2x8 elements yagi	12,3 db	1,1 m 104,00
PBM 18 / 70 cm	18 elements parabeam	14,9 db	2,8 m 117,00
NBM 48 / 70 cm	48 elements multibeam	15,7 db	1,83 m 143,00
MBM 88 / 70 cm	88 elements multibeam	18,5 db	3,98 m 189,00
12XY / 70 cm	12 elements kruisyagi	2x 13 db	2,6 m 145,00

23 cm antenne 50 ohm

D 15 / 1296	2x15 elements yagi	15 db	0,87 m 165,00
-------------	--------------------	-------	---------------



koppelleidingen

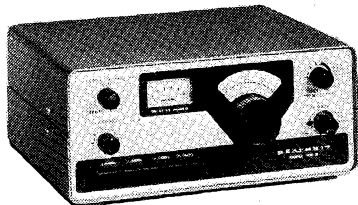
PMH / 2C	koppelleiding voor circulaire polarisatie	32,00
PMH 2 / 2M	koppelleiding voor 2 tweemeterantennes	44,00
PMH4 / 2M	koppelleiding voor 4 tweemeterantennes	99,00
PMH2 / 70 cm	koppelleiding voor 2 70 cm antennes	38,00
PMH4 / 70 cm	koppelleiding voor 4 70 cm antennes	79,00

DOCUMENTATIE VAN HET GEHELE JAY BEAM PROGRAMMA WORDT U OP AANVRAAG TOEGEZONDEN

HEATHKIT

Schlumberger

ELECTRONIC CENTER



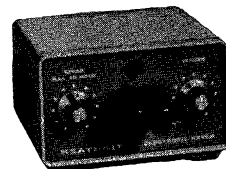
QRP? . . . HEATHKIT CW-TRANSCIVER HW-8 + ELECTRONIC KEYER HD-1410!

Met nevenstaande QRP transceiver kunt u ongelooflijke afstanden overbruggen. Neembare signalen reeds bij 0,2 uV! DC-power input 3,5 Watts!
Prijs slechts f 551,—.

HW-8 SPECIFICATIONS: TRANSMITTER: DC Power Input: 3.5 watts (80 M); 3.0 watts (40 M); 3.0 watts (20 M); 2.5 watts (15 M). Frequency Control: built-in VFO. Output Impedance: 50 Ω, unbalanced. Spurious & Harmonic Levels: -35 dB or better. Offset Frequency: approx. -750 Hz. Used on all bands. RECEIVER: Sensitivity: 0.2 μV for readable signal; 1 μV or less for 10 dB S+N/N. Selectivity: wide, -750 Hz @ -6 dB narrow, -375 Hz @ -6 dB. Audio Output Impedance: 1000 Ω, nominal. GENERAL: Frequency Coverage: 3.5-3.75 (80 M); 7.7-25 (40 M); 14-14.25 (20 M); 21-21.25 MHz (15 M). Frequency Stability: less than 100 Hz/hour drift after 30 min. warmup. Power Requirement: 12-16 VDC, 90 mA, receive; 430 mA, transmit. Dimensions: 3 1/4" x 8 1/2" x 4 1/4". Net Weight: 4 lbs.

De elektronische seinsleutel HD 1410 stelt u in staat na een avondje oefenen een feilloos seinschrift te produceren. Uitgebreide toepassingen op alle soorten apparatuur. Snelheid van 10 tot 60 woorden per minuut. 220 V AC en 12 V DC voeding ingebouwd. Ingebouwde side tone met speaker.
Prijs slechts f 193,—.

Dit zijn maar een tweetal voorbeelden uit onze nieuwste catalogus. Staat u niet op onze mailing-list dan kunt u deze aanvragen door f 2,50 over te maken op één onzer rekeningen onder vermelding van 'cat. Electron' of f 2,50 aan postzegels te zenden met onderstaande bon.



BON VOOR
HEATHKIT
CATALOGUS



HEATHKIT
Schlumberger
ELECTRONIC CENTER

Naam ELEKTRON
Adres 2
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

WORLD'S LARGEST MANUFACTURER IN ELECTRONIC KITS

Wanneer u nu zo'n ELECTRON doorleest en u ziet al die advertenties van onze geachte collega's krijgt u dan ook zin om al die fraaie apparaten eens te vergelijken en uit te proberen vóór dat u een besluit neemt?



DAT KAN!! En daarvoor hoeft u echt niet stad en land af te rijden, een bezoek aan onze zaak is voldoende.
Alle bekende merken zoals ICOM-KENWOOD/YAESU-BRAUN-STANDARD staan demonstratieklaar voor u gereed.
En de prijzen zullen u beslist meevallen.
Bovendien kunnen wij u ook helpen aan alle randapparatuur en antennes.
Uiteraard willen wij u ook telefonisch behulpzaam zijn.
Mogen wij zeggen „TOT ZIENS”?



VAN TRANSCIVER TOT EN MET ANTENNE

E.T.B. van OLM

Boterdiep zz 27, Bedum, tel. 05900-2394, telex 77097.

KENWOOD

uniden

DRAKE

Braun



ICOM

JAYBEAM

STANDARD

MICROWAVE MODULES

TELEKOMMUNIKATIE P.E.

Amstelveenseweg 156 - Amsterdam, Telefoon 020-736769.

- Racal RA.1218** Digital ontvanger. 200 KHz tot 30 MHz in 30 banden.
- Racal RA 298.** Solid state I.S.B. adaptor voor de RA 1218 - 1217 - 1220.
- Racal RA 17L.** models met RA 63 SSB unit en RA 197 pre-selector.
- Racal 117E** met synthesizer, SBB units LF. conv. RE 163, Pre selector MA 197, Trop. uitvoering en gegarandeerd 100% specif.
- GEC 411 + 410** digital solid state. 15 KHz tot 30 MHz en 2 MHz tot 30 MHz synthesizer stability 1-10⁷
- Rhode en Schwarz.** ES. 300 VHF FM ontvanger.
- Siemens E566** Regenboog ontv. 13 Kc-30Mc met freq. loop.
- PYE WESTMINSTER** series **VHF** 70 cm. solid state base station 220 Volt voor *f* 1250,-
- REDIFONGR 470** solid state synthesized marinefoon 110 chan 220-115 Volt. Complete *f* 975,-.
- G.E.C. 123** Vox Zender. 118 MHz tot 136 MHz, 220 Volt. *f* 145,-.
- RTTY** converters voor alle shifts, dual deversety, scope tuning.
- Murphy B.40** ontvanger 0,64 KHz tot 30 MHz v.a. *f* 600,-.
- Speciaal ISB SSB FSK** adaptor voor B40 en B41 ontv. Solid State A.F.C. enz., *f* 600,-.
- Standard Radio B46** ontv. 450 KHz tot 16 MHz onderzeeboot set met alles d'r op, *f* 375,-.
- Standard Radio B47** laag golf, *f* 200,-.
- Marconi LF/HF spectrum analyser** Mod OA1094, 3 c/s tot 30 MHz en 3 MHz tot 3 MHz.
- Telex Machines.** Nieuw model Greed 75, 50 tot 75 band. Mk 3 en 4 met modern klein toetsenbord *f* 340,-.
- Reuters model.** Geruisloos met ver. en tafel *f* 500,-.
- Redifon 408** solid state ontvanger 14 Kc-28Mc. scheepsonvanger. Filmschaal tuning, Aut. SSB.
- Signal Generator Marconi** CT 218. Film scale 83 KHz tot 30 MHz FM/AM DEV CAV enz. *f* 420,-.
- Signal Generator CT 212** klein form. 85 KHz tot 30 MHz FM/AM DEV CAL *f* 480,-.
- Racal** synthesizer voor de RA 117
- Creed 7B** Teleprinters, 110-220V/50Hz. *f* 145,-.
- A510** Zend/Ontv. 2-10Mc *f* 65,-.

Open 10-13 uur en 14-tot 17 uur - 's maandags de hele dag gesloten.

HOLLAND ELECTRONICS

ITT-kristalfilters!!, 25 KHz kanaalafstand voor smalband-FM, 10,7 MHz, $\pm 7,5$ KHz bij -6 dB, ± 25 KHz bij -100 dB! mil. spec. *f* 30,-. **Rhode & Schwarz** Z-g-diagraph, 300-2400 MHz, type ZDD.BN 3562, *f* 800,-. **Rhode & Schwarz**, UHF-sign. generator 300-940 MHz, SLSD.BN 41003, *f* 850,-. **Rhode & Schwarz** Thermische Wattmeter, 0-3200 MHz tot 200 mW zonder dummyloads, type NRD-BN 2412/50, *f* 275,-. **5 MHz frekwentiestandaards**, 24 V voedingsspanning, met proportionele oven, zeer nauwkeurig, *f* 45,-. **Redifon R-50-M**, ontvanger, 13,5 KHz-32 MHz, zonder voeding, *f* 450,-. **A 510 WS-sets** zie vorige advertenties, *f* 85,- per set. **Printplaat**, enkelzijdig, 125 x 15 cm! *f* 15,-. **Multicore soldeer** ± 250 g. fijn, *f* 7,50 per klos. **Scott-ontvanger**, zeer solide en stabiel, 500 KHz-1600 KHz en 5,6-15,5 MHz, *f* 200,-. **Creed 7-B** telexschrijvers, solide en betrekkelijk geruisloos, ook te gebruiken voor micro-processors, *f* 225,-. **Sullivan & Griffiths** precisie-mica-condensatoren bank tot 1 uF, *f* 110,-. Diverse **audio-generatoren** van *f* 90,- tot *f* 170,-. **Philips** gelijkspanningversterker 0-200 KHz, GM 4530, *f* 175,-. **Speedomax**-schrijver *f* 185,-. **Marconi**-sign generator TF 801 D 20-470 MHz, *f* 1150,-. Idem A, 10-300 MHz *f* 325,-. **Muirhead** VLF generator (decaden) D 880 A, *f* 150,-. **AVO**-universele LCR-meetbrug, *f* 550,-. **Bruel & Kjaer** dev. brug (RCL) type 1504, *f* 125,-. **DORAN** decaden wheatstone-brug, nauwkw. $\pm 0,1\%$, *f* 100,-. **ITT-200 KHz kristal-oscillatoren**, voeding 12 V, *f* 20,-.

Er is nog **H 47-coax-kabel**, *f* 0,85 per meter. ± 10 m. hoge **telescopische antennes**, verkoperd staal, kan getuid worden, *f* 170,-. **62-H**, 100-150 MHz ontvangers, AM, kristalgestuurd maar met schema en aanwijzingen voor ombouw + VFO, *f* 100,-.

En nog veel meer leuk en interessant materiaal + elke 40 dagen (of korter!) verse aanvoer.

Verkoop: 's zaterdags van 10-17 uur, Jan Vossensteeg 19, Leiden. Voor inlichtingen of afspraken, telefoneren van 16-18 uur en alleen van maandag t/m vrijdag. **Dus 's zaterdags niet bellen!** Correspondentie naar postbus 377, Leiden. Telefoon 071-150991. Na ja-nuari: 071-144988.

BDU

OM IN HET OOG  TE HOUDEN

**BARNEVELDSE DRUKKERIJ
EN UITGEVERIJ B.V.**
NIEUWSTRAAT 15 - BARNEVELD
TELEFOON 03420-6141 (8 LIJNEN)
TELEX: BDU 40261

REFLECTIES DOOR PA₀SE

Uitbreiding meetgebied van griddipper naar boven

Wanneer u een signaal op een vaste frequentie boven het hoogste meetgebied van uw diposcillator nodig heeft, hebt u misschien iets aan een tip van John McGhe, WA3YWZ, die ik aantrof in de rubriek 'Hints and Kinks' in QST van september 1977. Zie fig. 1. Met de dipper wordt een lusje gekoppeld dat verbonden is met een stuk 300-ohm-lintlijn. Het einde daarvan is kortgesloten. Op een elektrische kwartgolflengte - afstand (van de gewenste frequentie) van het kortgesloten einde van de lijn is een 1N914 siliciumdiode opgenomen (werkelijke lengte = elektrische lengte vermenigvuldigd met de verkortingsfactor van de lintlijn). De diode werkt als frequentieverdubbelaar en aan het eind van de lintlijn kan de dubbele frequentie worden afgenomen. WA3YWZ maakte op deze manier 408 MHz uit een griddipersignaal op 204 MHz.

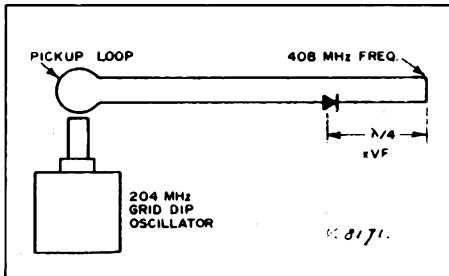


Fig. 1. Met behulp van een siliciumdiode 1N914 als frequentieverdubbelaar kunnen frequenties worden opgewekt die liggen boven het hoogste frequentiegebied van een diposcillator (WA3YWZ).

Dubbel-gebalanceerde mengtrap SBL-1

In het vorige nummer van *Electron* hebt u kunnen lezen dat ons onvolprezen VERON Servicebureau nu ook de dubbelgebalanceerde schottky-diodenmengtrap type SBL-1 van Mini-Circuits kan leveren en dat voor de wel zeer schappelijke prijs van f 22,50. Omdat hiervoor ongetwijfeld veel belangstelling zal bestaan leek het mij goed enige gegevens van deze DBM te vermelden. Ze zijn gegroepeerd in fig. 2. Hoewel overtuigd voorstander van het gebruik van onze eigen taal — waar mogelijk —

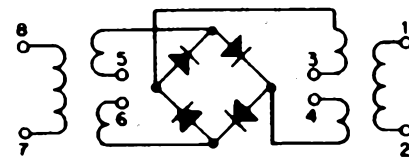
Model SBL-1 Metal Case, Non-Hermetic Seal

Frequency Range, MHz	1-500 1-500 DC-500		
	Conversion Loss, dB	Typ.	Max.
One Octave from Band Edge	5.5	7.5	
Total Range	6.5	8.5	
Signal, 1 dB Compression Level	+ 1dBm		
Isolation, dB	Typ.	Min.	
Lower Band Edge to One Decade Higher	LO-RF	50	35
	LO-IF	45	30
Mid Range	LO-RF	45	30
	LO-IF	40	25
Upper Band Edge to One Octave Lower	LO-RF	35	25
	LO-IF	30	20
Impedance, All Ports	50 ohms		

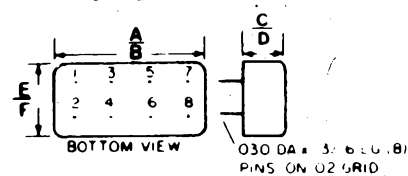
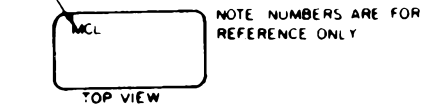
v. 8.72.

LO	8
RF	1
IF	3,4
Ground	2,5,6,7

NOTE PINS 3 AND 4 MUST BE CONNECTED TOGETHER



LETTER M OVER PIN 2



	A	B	C	D	E	F
INCHES	.770	.800	.305	.285	.370	.400
MM	19.5	20.3	7.7	7.2	9.3	10.1

WEIGHT

52 ounces 18 grams

Fig. 2. Gegevens van de dubbelgebalanceerde schottky-mengtrap SBL-1, verkrijgbaar bij het VERON-Servicebureau.

presenteer ik u niettemin de onvertaalde gegevens uit het informatieblad. De Amerikaanse termen zijn namelijk zo ingeburgerd dat vertaling ervan de verwarring waarschijnlijk eerder groter dan kleiner maakt. Vandaar. Een beschouwing over eigenschappen van DBM's — zoals over het derdegraads-snijpunt — vindt u op blz. 523 van *Electron* 1977.

Datong UC/1 upconverter

Met de UC/1 upconverter van de Engelse firma Datong kan iedere amateurband-ontvanger worden uitgebreid tot een 'general coverage' ontvanger voor signalen tussen 90 kHz en 30 MHz. De achterzetontvanger moet afstembaar zijn van 28...29 MHz of van 144...145 MHz. Ook een twee-meter-ontvanger kan dus met de upconverter worden gebruikt.

Een blokschema ervan vonden wij in *Wireless World* van november 1976 en het is bijgaand gereproduceerd als fig. 3. Het ingangssignaal tussen 90 kHz en 30 MHz wordt - na het doorlopen van een stappenverzwakker en een signaalkring - in een mengtrap met gebalanceerde JFET's naar een MF van 144...145 MHz omgezet. Daartoe wordt aan de mengtrap een oscillatorsignaal toegevoerd dat in stappen van 1 MHz regelbaar is tussen 144 en 115 MHz. De gehele band van 90 kHz tot 30 MHz wordt dus verdeeld in banden van 1 MHz breed

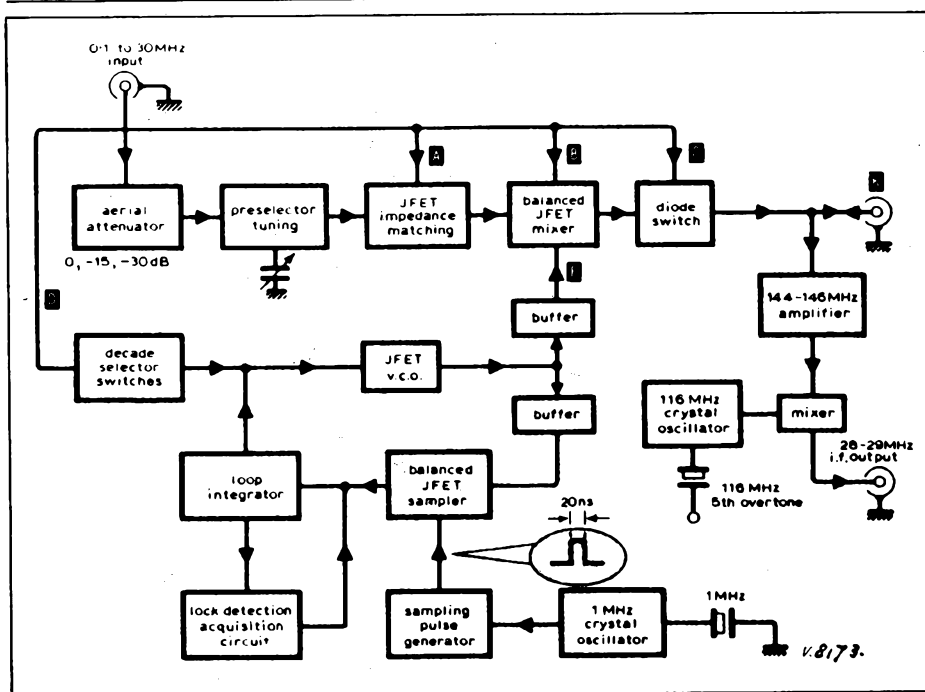


Fig. 3. Blokschema van de Datong upconverter type UC/1. Aangesloten op een ontvanger die de band 28... 29 of 144... 145 MHz kan afstemmen is ontvangst mogelijk op alle frequenties tussen 90 kHz en 30 MHz in banden van 1 MHz.

waarbinnen de 'achterzetontvanger' de fijnafstemming verzorgt.

Het oscillatorsignaal is afkomstig van een VCO (Voltage Controlled Oscillator) die ook werkt met een JFET. De oscillator wordt in een fazelus gesynchroniseerd op harmonischen van het signaal uit een kristaloscillator op 1 MHz. Behalve de regeltspanning van de fazediscriminator (hier balanced JFET sampler genoemd) wordt aan de varicapdiode in de VCO ook een gelijkspanning toegevoerd die in stappen regelbaar is met twee stappen-schakelaars, welke de ontvangfrequentieband aangeven in stappen van 10 en 1 MHz. Met deze voorspanning wordt de VCO dicht bij de juiste harmonische van 1 MHz gebracht en de regellus zorgt er vervolgens voor, dat de VCO precies op die harmonische synchroniseert. Het vangproces wordt geholpen door het 'lock detection acquisition circuit' dat ook aan de gebruiker signaleert of de regellus 'pakt'. Het 144... 145 MHz MF-signaal verschijnt op uitgang K. Met een aparte ingebouwde converter wordt het ook nog omgezet naar 28... 29 MHz. Deze converter kan eveneens als tweemeter-converter met een 28... 30 MHz achterzet worden gebruikt. Het tweemeter-signaal wordt dan aan punt K toegevoerd.

De decade-schakelaars worden daartoe in een stand geplaatst waarbij de spanning op de punten D, A, B en C 'laag' wordt waardoor het niet-gebruikte deel van de schakeling buiten dienst wordt gesteld.

In een recent nummer van *Radio Communication* zag ik dat Datong de UC/1 aanbiedt voor £105, exclusief 12 1/2% Engelse BTW.

Een soortgelijk gevalletje, maar dan uitgevoerd op de voor hem karakteristieke simpele manier, heb ik gezien van Klaas Spaargaren, PAOKSB.

Gerichte antenne voor de lage banden volgens G3XAP

A.P. Ashton, G3XAP, is een verwoed 160 meter DX-er. Het doel dat hij zich stelde was het behalen van het WAC-certificaat (Worked All Continents) met een input van 9 watt. Het kostte hem een geheel winterseizoen intensief proberen om het laatste station voor het certificaat - VK6HD - te werken.

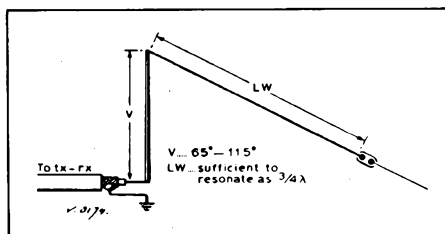


Fig. 4. Antenne met één stralingsrichting voor DX volgens G3XAP. De lengte van het verticale deel V is als volgt. Voor 1,8 MHz: 29,0... 51,8 m, voor 3,5 MHz: 14,6... 25,9 m, voor 7 MHz: 7,6... 12,8 m, voor 14 MHz: 3,7... 6,5 m. Het stuk LW wordt zo lang genomen dat het geheel resonanceert als driekwartgolflengte.

Daarbij werden heel wat verschillende antennes geprobeerd en succes werd tenslotte behaald met een antenne met richtwerking, bestaande uit een verticale straler, 18 meter hoog, met vanaf de top een schuin naar beneden lopende draad van een kwartgolflengte lang. Met een seriecondensator aan de voet werd het geheel in resonantie gebracht. Bij voortgezette experimenten bleek, dat een antenne van dezelfde vorm, maar met een totale lengte van driekwart golflengte, ook uitstekende resultaten geeft, waarbij de verhouding tussen de lengten van verticaal en schuin stuk niet zo belangrijk bleek. De antenne in deze opzet is afgebeeld in fig. 4. Maximale straling vindt plaats in de richting van de schuine draad. De hoek die de draad met aarde maakt bepaalt mede de opstralingshoek en het kan daarom de moeite waard blijken daar wat mee te experimenteren. De lengte van het schuine stuk wordt zo gekozen dat een zo goed mogelijke aanpassing optreedt. Zoals bij alle antennes die 'tegen aarde' worden aangestoten is het aardsysteem van essentieel belang voor een goed resultaat.

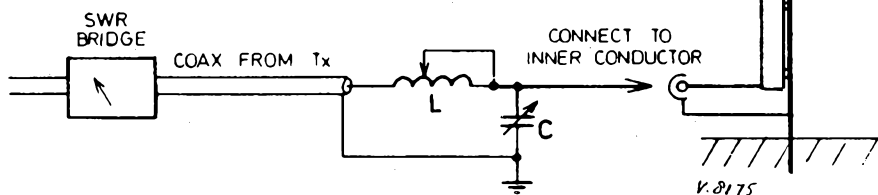
Verticale antenne type 14AVQ ook op 80 en 160 meter

Tot de meest gebruikte antennes behoort ongetwijfeld het type 14AVQ van Hy-Gain. Dat model gaat niet lager dan 7 MHz. Terry Stewart, VK4AAT, ziet echter kans om de antenne ook op 80 en 160 m te gebruiken en hoe hij dat doet vonden we in het Australische blad *Amateur Radio* van mei 1977. Zie fig. 5. Met een L-netwerk aan de voet van de antenne is deze aangepast op de coaxiale kabel. Op 80 meter kreeg VK4AAT een goed signaal met zijn FT101, maar op 160 m was het resultaat wel wat mager. Maar dat is ook niet verwonderlijk, gezien de geringe lengte van de antenne, gerekend in golflengten op 1,8 MHz. Bij VK4AAT staat de 14AVQ op de grond en dan is het netwerk gemakkelijk bereikbaar. Met een antenne op het dak wordt het moeilijker. Maar ik zou het rustig aandurven om het L-netwerk aan de zenderkant van de coaxiale kabel te plaatsen, in de shack dus. De staande-golf-verhouding op de kabel zal dan voor velen alarmerend blijken, maar dat geeft niets... Hoewel de verliezen in de kabel wat hoger zullen zijn dan bij zuiver lopende golven blijven zij op die lage frequenties verwaarloosbaar, zolang u tenminste niet vele honderden meters kabel gebruikt. Alleen met groot zendvermogen is het even oppassen voor overslag in de spanningsmaxima. Maar daar werkt u toch niet mee?

Wobbulator met ingebouwde ijksignalen

Voor de experimenterende amateur die zich met hoogfrequentzaken bezig houdt is een wobbulator één van de prettigste hulpapparaten bij een oscilloscoop. Een wobbulator (sweeposcillator) is een oscillator waarvan de frequentie gelijk met de horizontale afbuigspanning van een oscilloscoop (zaagtandspanning) varieert. Voeren we het wobbulatorsignaal toe aan een afgestemde kring of een filter en het signaal dat over de kring ontstaat uit het filter komt aan de verticale ingang van de scope dan wordt op het scherm de resonantiekromme van de kring of de frequentie karakteristiek van het filter zichtbaar. Het is een geweldig hulpmiddel bij het afregelen van ontvangers of

Fig. 5. Zo werkt VK4AAT met de 14AVQ antenne op 80 en 160 meter. De rolspool en variabele condensator kwamen uit de rommelkist en zijn niet nader gespecificeerd.



In Memoriam PE1AVE

Met ontsteltenis vernamen wij het verscheiden op 17 december 1977, van

OM Bart Schaftenaar, PE1AVE

op de leeftijd van 61 jaar.

De leegte die een dergelijk bericht achterlaat dringt pas goed tot je door als je je realiseert, dat hij er niet meer is...

Bert was al vele jaren een gewaardeerd lid van de VERON. Eerst van de afdeling Arnhem en later in Amersfoort. Hij was een knutselaar pur sang, maakte zelf zijn spoeltjes, asjes en knopjes en van een onmogelijk stuk metaal een fraai kastje.

Hij was lang in het buizenperk blijven hangen en kon moeilijk de sprong naar de transistor tot en met het IC maken, maar de vechter Bart ging deze moeilijke zaken toch niet uit de weg. Zo behaalde hij op eigen kracht de C-machtiging met de call PE1AVE en hij probeerde toen zijn eigen twee meter set te maken om uiteindelijk contacten te leggen met andere amateurs.

De radiohobby bood hem de mogelijkheid om de moeilijkheden van alledag even te kunnen vergeten, om even bij te tanken er er de volgende dag weer tegen te kunnen. Als mens toonde hij een warme genegenheid voor zijn medemens. Vanuit een diep doorleefd geloofsleven vond hij makkelijk woorden van troost en opbeuring en hij was aldus een steun voor velen. Zij die van die steun mochten profiteren zullen het gemis des te intenser beseffen. Zijn lieve vrouw Mien en jonge dochter Judith, alsmede de overige familieleden wordt veel kracht en sterkte toegewenst. Dat hij moge rusten in vrede.

Namens de afdeling Amersfoort,
Jules Kannemans, PEOJKA.

andere zaken met veel kringen. Nog makkelijker wordt het wanneer tegelijkertijd op het scherm ijksignalen verschijnen waarmee ligging en breedte van de kromme direct kunnen worden afgelezen. Het is daarmee een simpele zaak om een kring op de juiste frequentie af te stemmen.

Een tamelijk eenvoudig ontwerp voor zo'n wobbulator, dat toch van de genoemde gemakken is voorzien, werd door D. Maignan, F6KAY, beschreven in *Radio-REF* van oktober 1977 ('Générateur wobbulé avec marqueurs'). Het schakelschema en de stuklijst uit het artikel zijn afgebeeld als fig. 6.

Het hart van de schakeling is een IC type SN74S124, een blokspanningsgenerator waarvan de frequentie globaal wordt bepaald door de grootte van de condensator tussen de aansluitingen 12 en 13. De frequentie is verder afhankelijk van de spanning op aansluiting 1. Hoewel in het schema negen condensatoren CA zijn getekend zijn er in de stuklijst maar vijf vermeld. De frequentiebanden waarover de gemiddelde frequentie met S1 en P1 kan worden gevarieerd zijn met de aangegeven condensatorwaarden CA als volgt: 400 ... 900 kHz (560 pF), 1,3 ... 3,5 MHz (150 pF), 2 ... 5,5 MHz (82 pF), 5 ... 12 MHz (33 pF), 11 ... 25 MHz (12 pF), 19 ... 40 MHz (5,6 pF). Naar believen kan dit nog worden uitgebreid want volgens de schrijver functioneert de SN74S124 van 0,12 Hz tot 85 MHz. Maar ik verwacht wel dat bij uitbreiding naar boven problemen gaan ontstaan met IC3.

Instelweerstand R1 wordt zo geregeld dat de amplitude van de zaagtandspanning uit de scope over P1 2 volt bedraagt. Met P1 wordt de frequentie-zwaai ingesteld en met P'1 de centrale gemiddelde frequentie. De ijksignalen worden opgewekt in een kristaloscillator op een frequentie van 1 MHz. IC4 kan de frequentie van het signaal delen door vijf of tien zodat met schakelaar S2 blokspanningen van 100, 200 of 1000 kHz kunnen worden gekozen. IC5 maakt hier zeer korte pulsen uit met een breedte van ongeveer 30 ns. Die worden in IC3 gemengd met het signaal uit IC2. Telkens als het in frequentie variërende signaal uit IC2 in de buurt komt van een harmonische van het signaal uit IC5 ontstaat een zwevings signaal op aansluiting 9 van IC3. Zodra de zwevingsfrequentie laag genoeg is om door het laagdoorlatend filter R7-C6 te worden doorgelaten komt het door Q2 versterkt als een puls op uitgang 'Sortie marqueurs'. Die pulsen verschijnen dus wanneer het oscillatorsignaal een veelvoud van 100, 200 of 1000 kHz passeert. Om ze op het scherm zichtbaar te maken worden ze in een apart doosje samengevoegd met het signaal uit de detector welke laatste op de af te regelen schakeling is aangesloten. De detector ziet u rechts in fig. 6. Hij heeft 50 ohm ingangswaarde. Via R22 komt het

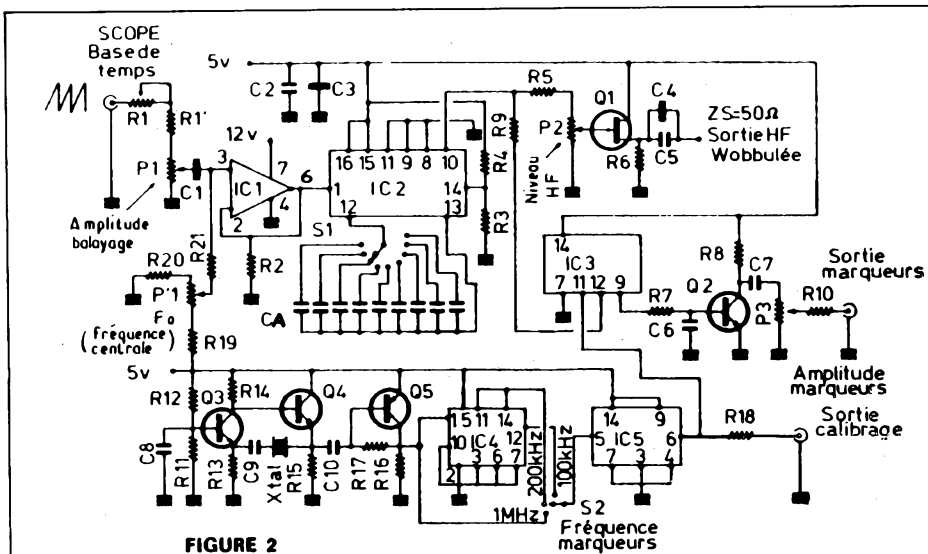
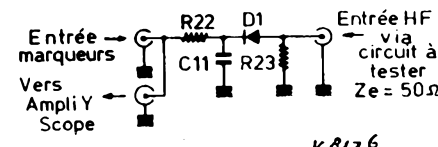


FIGURE 2

Liste des composants :

- R1 + R'1 : 100 kΩ ajust. + 270 kΩ
- R2 : 22 kΩ
- R3 : 3,9 kΩ
- R4 : 560 Ω
- R5 : 100 Ω
- R6 : 120 Ω
- R7 : 4,7 kΩ
- R8 : 10 kΩ
- R9 : 47 Ω
- R10 : 1 MΩ
- R11 : 10 kΩ
- R12 : 33 kΩ
- R13 : 470 Ω
- R14 : 1,2 kΩ
- R15 : 150 Ω
- R16 : 100 Ω
- R17 : 5,6 kΩ
- R18 : 100 Ω
- R19 : 18 kΩ
- R20 : 22 kΩ
- R21 : 18 kΩ
- R22 : 100 kΩ
- R23 : 56 Ω
- P1 = P1' : 10 kΩ
- P2 : 1 kΩ
- P3 : 47 kΩ
- C1 : 10 μF (15 V)
- C2 : 0,1 μF
- C3 : 47 μF (10 V)
- C4 : 4,7 μF (10 V)
- C5 : 0,1 μF
- C6 : 47 nF et 1 μF pour G1
- C7 : 1 μF
- C8 : 1 μF
- C9 : 470 pF
- C10 : 0,1 μF
- C11 : 10 nF et 0,1 μF pour G1
- CA : 560 pF
- 150 pF
- 82 pF
- 33 pF
- 12 pF
- 5,6 pF
- Q1 : 2N4416
- Q2 : 2N2222
- Q3 : 2N2222
- Q4 : 2N2222
- Q5 : 2N2907
- D1 : OA85
- IC1 : μA741, MC1741, LM741, etc...
- IC2 : SN74S124 (Texas Instruments)
- IC3 : SN7474
- IC4 : SN7490
- IC5 : SN74121
- Xtal : FO = 1 MHz



v. 8/76

25 jaar geleden

In *Electron* van februari 1953 vinden we als eerste artikel een beschrijving van een wisselspanning-stabilisator door OM Cantineau, PAoTZ. Maar de gegevens zijn zo summier dat het maken ervan nauwelijks mogelijk lijkt . . . OM De Leeuw, PAoBL, behandelt eenvoudige frequentiemodulatoren. En nog meer FM: OM Van der Leije bespreekt 'Nieuwe ontwikkelingen op het gebied van frequentie-modulatie-ontvangst'; het tweede deel van een serie die gaat over omroepdozen. OM Gratama, PE1PL, heeft het in het tiende deel van de serie 'Ontvanger-ingangsschakelingen voor de VHF' over de balans triode HF-versterker. Een versterker met twee 6J6 belanstrappen blijkt bij PE1PL een ruisfactor van 2,8 op te leveren. OM Grimbergen, PAoLQ, behandelt de Vidicon, een nieuwe televisiecamera-opneembuis; hij doet dit naar aanleiding van Amerikaanse publicaties. OM Gerritsen, ex-PAoHAN, beschrijft een 20 m convertor met twee buizen VR136 als HF-versterker en mengtrap en een VR137 als oscillator. 'Schermrooster-stuurroostermodulatie' is uit Amerika komen overwaaien en OM Gestman, PAoGST, geeft er zijn visie op. Uw scribent wist er indertijd een goede modulatiekwaliteit (uiteraard AM) mee te bereiken. En dan iets in de sector hi-fi: de firma Ronette levert een bijdrage over de Flewelling klanklade: een luidsprekerkast. In het januarinummer van *Electron* 1953 werd een simpele buisvoltmeter beschreven. Er zijn nogal wat reacties op gekomen en OM Foreman, PAoVT, bespreekt ze.

PAoSE

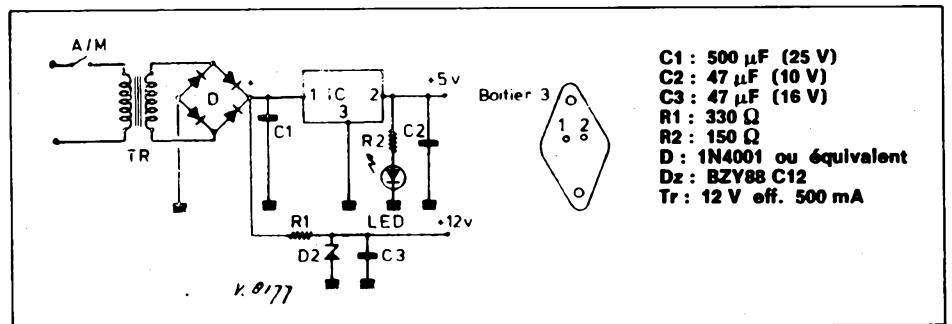


Fig. 7. Gestabiliseerde voeding voor de wobbulator. Het IC is een LM309K. De aansluitingen zijn getekend in onderaanzicht.

- C1 : 500 μF (25 V)
- C2 : 47 μF (10 V)
- C3 : 47 μF (16 V)
- R1 : 330 Ω
- R2 : 150 Ω
- D : 1N4001 ou équivalent
- Dz : BZY88 C12
- Tr : 12 V eff. 500 mA

Fig. 6. Schakelschema van de wobbulator van F6KAY voor het frequentiegebied 400 kHz . . . 40 MHz. De detectorkop is rechts afgebeeld.

signaal uit de detector op de verticale ingang van de scoop en via R10 worden daaraan de pulsen voor de ijkpunten toegevoegd. Tenslotte toont fig. 7 de gestabiliseerde voeding voor de wobbulator.

Kleine condensatortjes gemaakt van coax

Kleine condensatortjes van goed gedefinieerde waarde zijn bijvoorbeeld nodig bij experimenten met kristalfilters. Zulke kleine condensatortjes kunnen heel goed worden gemaakt van stukjes miniatuur coaxaalkabel. Een tip afkomstig van G3JIR en vermeld in Pat Hawker's Technical Topics in *Radio Communication* van september 1977.

Kabel met een karakteristieke impedantie van 52 ohm heeft een capaciteit van circa 100 pF/meter. Condensatortjes tot zo'n 10 pF kunnen daarmee dus heel gemakkelijk worden gemaakt. Als lengte van de kabel geldt die van het stuk mantel, aangeduid als l in fig. 8. Als één kant van het C-tje wordt geaard is het meteen afgeschermd. Ook van de dikkere typen coax kunnen condensatoren worden gemaakt en die hebben het voordeel van een hoge

NONERA
SOLDEERBOUTEN
thans Europa's beste

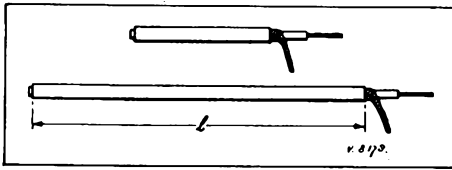


Fig. 8. Kleine condensatortjes kunnen worden gemaakt van dun coax met een capaciteit van circa 1 pF/cm. De lengte l is maatgevend.

doorslagspanning. Ze kunnen bijvoorbeeld worden gebruikt voor 'traps' in multibandantennes.

PAoKSB's VFO-stabilisator in CMOS uitvoering

De vernuftige schakeling van PAoKSB waarmee een variabele oscillator de stabiliteit van een kristaloscillator krijgt verdient het om wijd en zijd bekend te raken. Klaas Spaargaren openbaarde zijn systeem voor het eerst in deze rubriek in *Electron* van april 1973 en daarna is er nog vele malen over geschreven. Ook het Engelse blad *Radio Communication* heeft er ruim aandacht aan besteed en het was Pat Hawker, G3VA, die er de naam 'Huff and Puff VFO' aan gaf, geïnspireerd door het geluid van zo'n oude gasmotor met simpele aan/uit-regulateur. Tot mijn genoegen zag ik dat Klaas het systeem nu ook heeft beschreven in *Ham Radio Magazine* ('drift-correction circuit for free-running oscillators', *Ham Radio*, december 1977). Omdat PAoKSB de schakeling nog wat heeft gemoderniseerd, o.a. door gebruik van CMOS geïntegreerde schakelingen, neem ik het schema hier nog maar eens over als fig. 9.

Voor wie het systeem nog niet kent in het kort even de werking.

Het signaal van de te stabiliseren VFO wordt na versterking in Q1 toegevoerd aan binaire deler U1. Na elke telperiode verschijnt een klokpuls op punt 3 van U2 en wordt de waarde ('nul' of 'één') op de 2³ uitgang van U1 (aansluiting 8) opgeborgen in D-type flipflop U2. De uitgangsspanning van de flipflop stuurt de uitgangsspanning van integrator U3 omhoog of omlaag en daarmee wordt via een varicap de VFO-frequentie omhoog of omlaag geregeld.

De uiteindelijke frequentiestabiliteit wordt bepaald door die van de tijdbasis-frequentie. Deze wordt afgeleid van een kristal op 1 MHz. Het kristal oscilleert in een schakeling met één poort van U4, die verder nog 14 tweedelers bevat. Samen met U5 wordt het 1 MHz-signaal gedeeld door 2¹⁸ tot ongeveer 3,81 Hz. De punten waarop de VFO wordt gestabiliseerd liggen daarmee op afstanden van 3,81 maal 8 Hz, dus op circa 30,5 Hz. Is namelijk het getal in teller U1 bij stopzetten van de telling kleiner dan '8' dan is de spanning op punt 8 van U1 'laag'; de spanning op punt 6 van U3 kruipt dan langzaam omhoog en daarmee ook de frequentie van de VFO.

Is aan het eind van de telperiode het getal in teller U1 gelijk aan '8' of groter dan is de spanning op punt 8 van U1 'hoog', die op punt 6 van U3 kruipt nu langzaam omlaag en daarmee ook de VFO-frequentie. M.a.w. de schakeling streeft naar het getal '8' in U1 aan het eind van een telperiode.

En zoals reeds uiteengezet gebeurt dat op frequenties die met stapjes van 30,5 Hz toenemen. Die stapjes zijn zo klein dat ze ook voor EZB een voldoende nauwkeurige afstemming mogelijk maken.

De teller werkt vrijwel voortdurend. Onmiddellijk nadat het telresultaat op de Q_c-uitgang van U1 is overgebracht in U2 wordt een korte resetpuls gegenereerd in U6, de andere helft van D-flipflop CD4013. Om dit te bereiken wordt het kloksignaal voor U6 iets vertraagd met behulp van R1C1. Nadat de flipflop is omgezet reset hij zichzelf doordat de Q-uitgang via R2C2 is verbonden met zijn eigen resetingang. De resulterende positieve puls duurt ongeveer 0,5 microseconde. Het signaal zet teller U1 in de nulstand en deze begint hierop meteen weer met tellen. Let op de grote tijdconstante van de integrator, bereikt met R3 en C3. Neem voor C3 geen elco maar een polystyreen of polycarbonaat type.

De drukknoppen 'UP' en 'DOWN' hebben twee functies. In de eerste plaats kan de integrator hiermee na inschakelen binnen zijn werkgebied worden gebracht (zichtbaar op de meter). Maar we kunnen de knoppen ook gebruiken voor fijnafstemming, bijvoorbeeld om een langzaam verlopend CW-signaal binnen de doorlaat van een smal telegrafiefilter te houden (met dit systeem bent u er zeker van dat uw tegenstation verloopt en niet uw ontvanger...).

De CA3140 opamp heeft als voordeel zijn hoge ingangsimpedantie (FET-ingang). De varicap moet zo worden aangesloten op de VFO dat 10 volt regelspanningsvariatie een frequentieverandering van circa 3 kHz geeft.

Met dit mooie systeem is het mogelijk een oscillator te maken die de ruisvrijheid heeft van een vrijlopende oscillator, gecombineerd met de stabiliteit van een kristal. Daar kunnen de meeste synthesizers niet tegenop. En die zijn nog gecompliceerder ook!

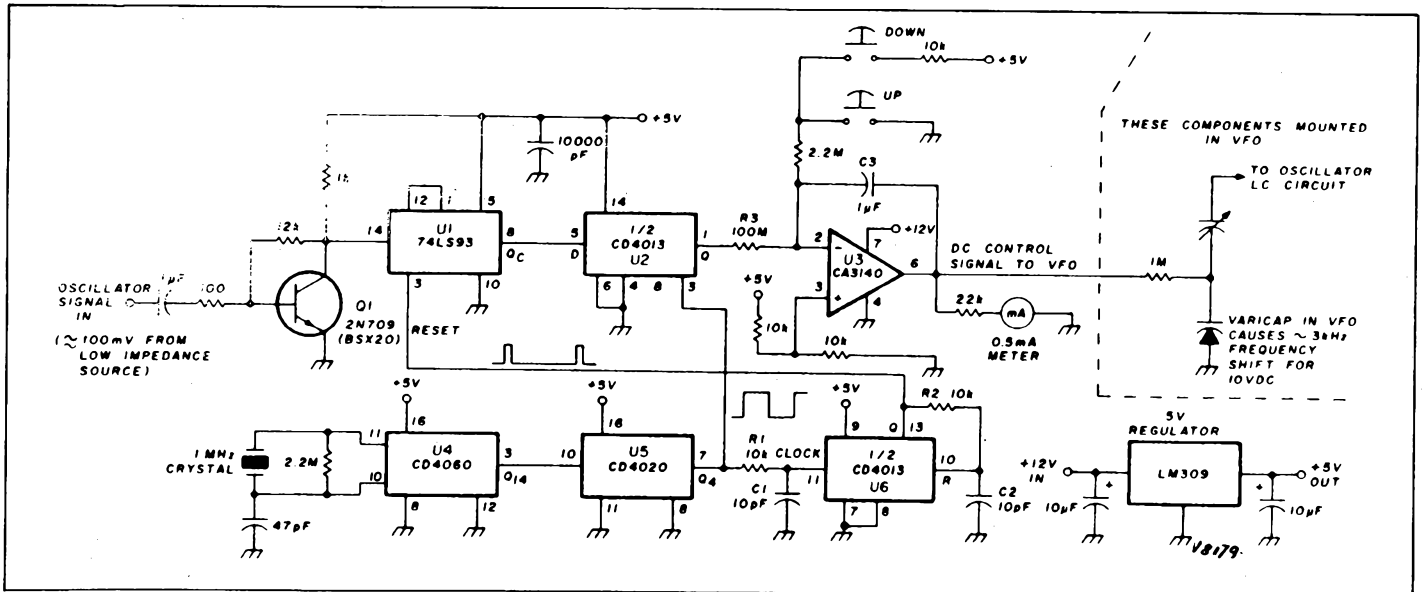


Fig. 9. VFO-stabilisator van PAoKSB, uitgevoerd in CMOS-techniek.

Digitale frequentiemeter met rekenmachine-display

D. Kleppe, Scherpenisse
J. Broos, Roosendaal

Hoewel er in Electron de laatste tijd al enkele ontwerpen voor een digitale frequentiemeter beschreven zijn achten wij het niettemin voor menigeen interessant kennis te nemen van de frequentiemeter die door ons thans in Electron wordt gepubliceerd. Deze verschilt namelijk in de eerste plaats door de prijs! Voor een 8-digit rekenmachine-display betaalt men ongeveer f 15,— (Tandy) terwijl dit normaal circa f 45,— aan conventionele displays zou kosten.

Ook de voeding hoeft nu maar ca 800 mA te leveren in plaats van 2 à 3 ampère. Ook Radio Bulletin heeft met dit display een schakeling ontworpen, doch ons schema geeft een besparing van 10 IC's. De schakeling werkt als volgt.

De tijdbasis (fig. 1) is bijna identiek met die in het schema van PAoDKO (Electron, september 1976). Ook de kristaloscillator heb ik hiervan nageaapt.

De flip-flop IC8 in fig. 2 geeft gedurende 1 of 0,1 sec. H-niveau op 1 van IC9, waardoor de telpulsen de teller IC10 t.m. 18 in fig. 3 bereiken. Hierna staat het aantal getelde pulsen (= frequentie) binair opgeslagen in de teller in 8 woorden van 4 bits (woord = binair getal).

Vervolgens worden de woorden één voor één aan de ingang van het geheugen IC31 aangeboden (fig. 3), door middel van IC28 - IC30 die als een soort elektronische stappenschakelaar werken.

De poorten IC19 t.m. IC27 schakelen als ze 'aan de beurt zijn' (d.w.z. de sturingen H zijn) het informatiesignaal van een teldecade geïnverteerd door op de gemeenschappelijke informatielijnen.

De uitgangen van deze poorten zijn open collectors, zodat een L-signaal op een gemeenschappelijke informatielijn voorrang heeft. De adres-ingangen van het geheugen (welke doorverbonden zijn met die van IC30) zorgen ervoor, dat de verschillende woorden ieder op een eigen plaats opgeslagen worden. In het geheugen wordt de informatie nogmaals geïnverteerd.

Als alle decaden hun informatie hierin opgeslagen hebben wordt de informatie-opnamemogelijkheid (schrijf-vrijgave) geblokkeerd. Het geheugen wordt gedurende het gehele proces continu uitgelezen. De binaire uitgangsinformatie wordt eerst naar 7-segment code vertaald (door IC33), geïnverteerd door

IC34 en IC35 en aangeboden aan het display. Alle anodes van gelijknamige segmenten zijn doorverbonden, evenals de kathodes per cijfer. Door nu de 7-segments informatie voor een bepaald cijfer aan het display toe te voeren maar alleen de kathode van dát cijfer aan L-niveau te leggen, bereikt men dat alleen het desbetreffende cijfer oplicht. Door het omschakelen van cijfers heel snel achter elkaar te laten gebeuren (1000 maal per seconde) verkrijgt men de indruk van een compleet, continu oplichtend getal.

Als alle gebeurtenissen achter de rug zijn wordt een gedeelte van de tijdbasis gereset zodat een volgende meting snel

(1,008 sec) achter de vorige geschiedt. Hierna begint het proces van voren af aan.

De waarheidstabel (fig. 4) om IC7 verduidelijke een en ander.

De schakeling rond IC32-IC33 dient om ongewenste nullen te onderdrukken. Als RB₁ H is wordt de nul onderdrukt. Hiertoe is een flip-flop opgenomen die geset wordt als het eerste cijfer geschakeld wordt. Reset vindt plaats óf via de RBQ ingang van IC33, die L wordt als er geen nul gedecodeerd wordt, óf door cijfer 8, zodat er tenminste één cijfer oplicht. De twee transistoren laten bij een 6 of 9 resp. het a- en het d-segment oplichten (hierin wordt niet voorzien door IC33).

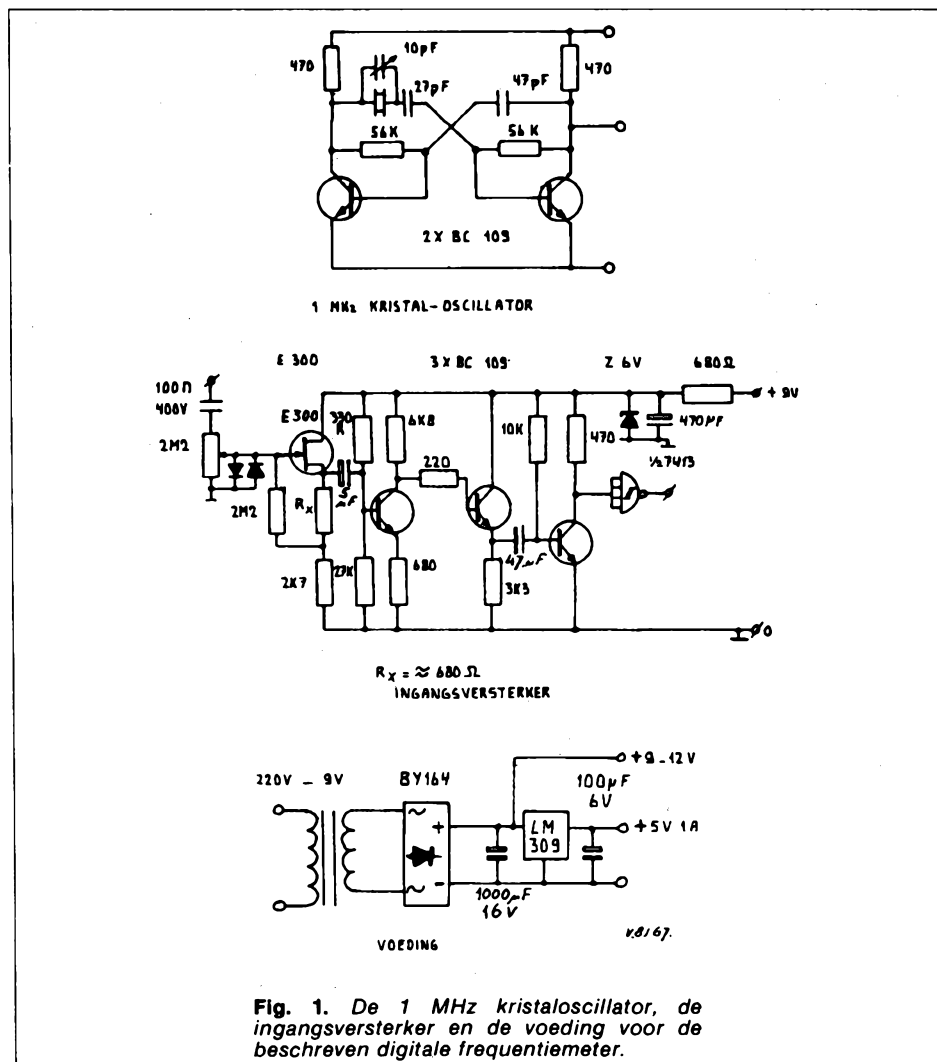


Fig. 1. De 1 MHz kristaloscillator, de ingangsversterker en de voeding voor de beschreven digitale frequentiemeter.

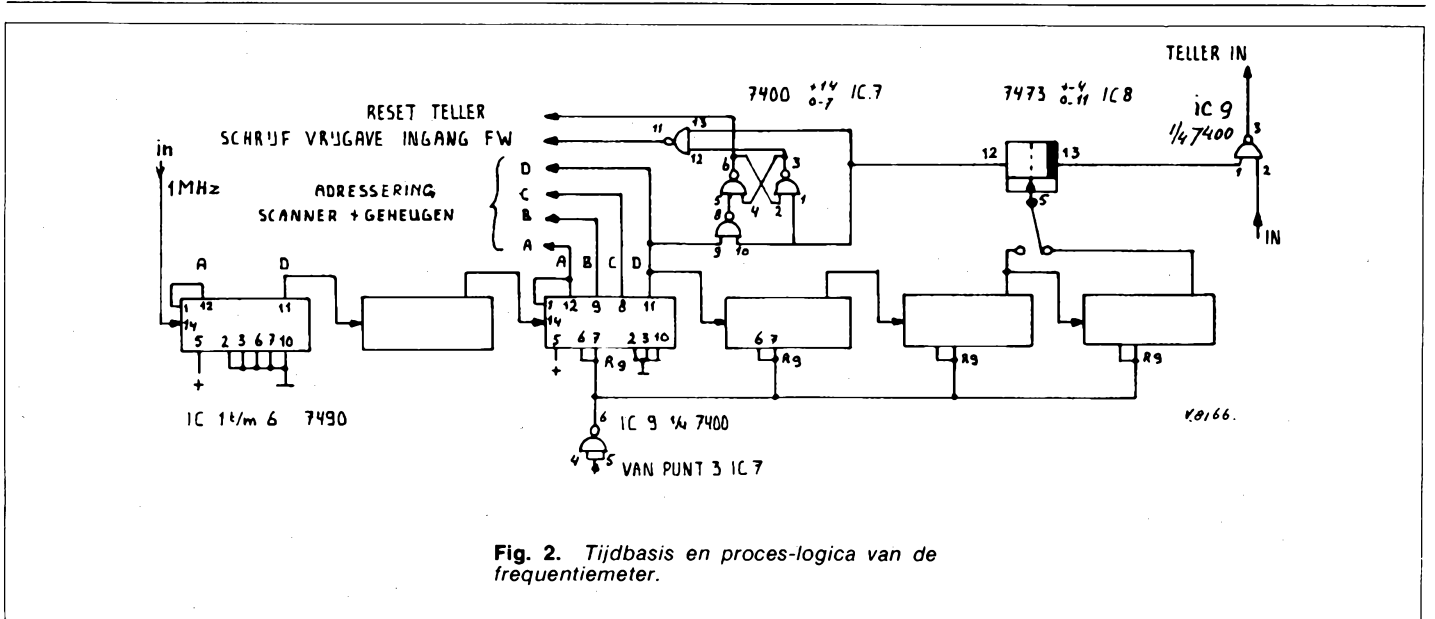


Fig. 2. Tijdbasis en proces-logica van de frequentiemeter.

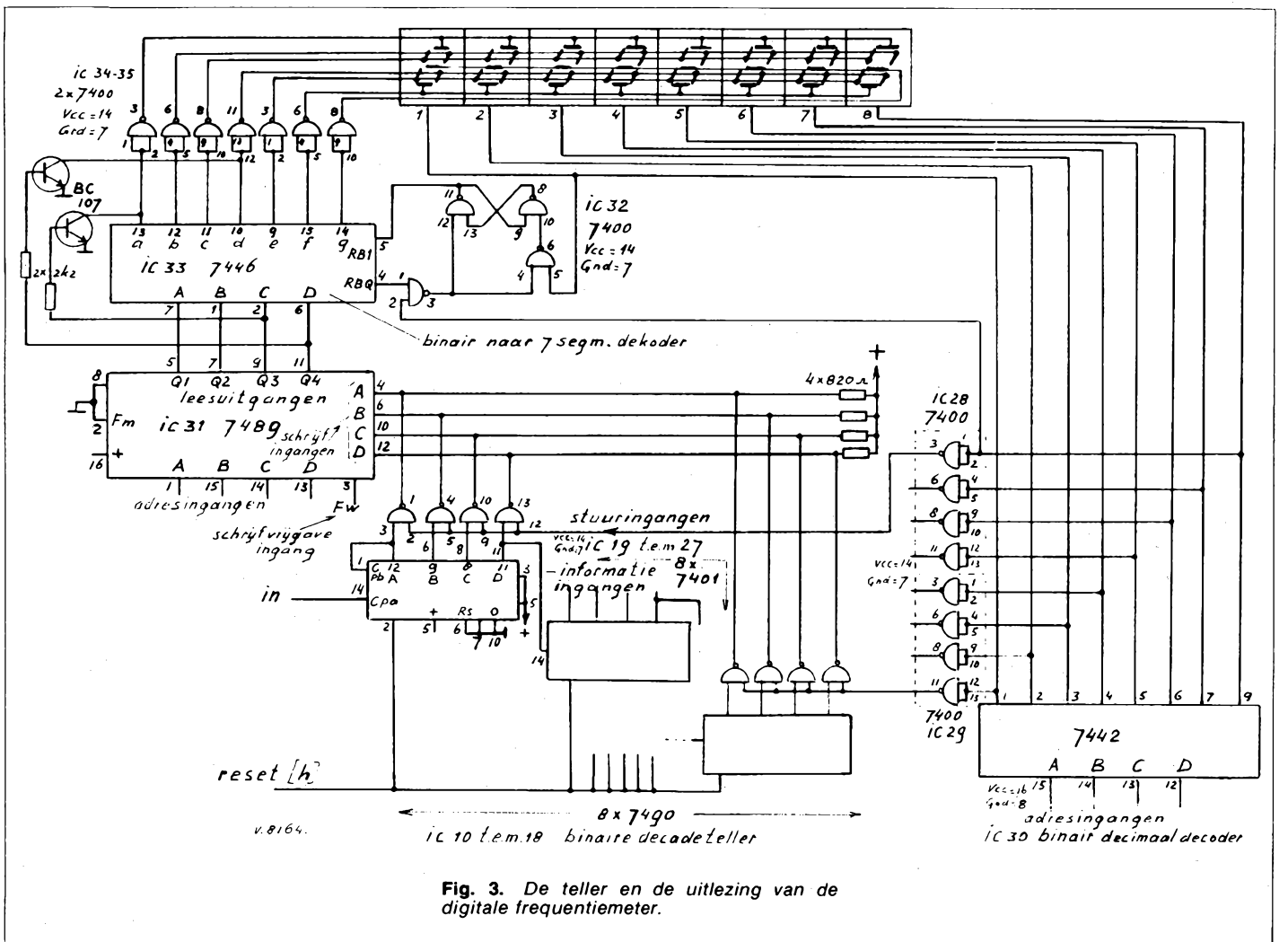


Fig. 3. De teller en de uitlezing van de digitale frequentiemeter.

Het zal sommige lezers opvallen dat er geen drivertrappen of, bij het display, geen serieweerstanden zijn gebruikt. Hierin wordt echter voorzien door de 7400 NAND-poort; een ingebouwde 100 ohm weerstand zorgt voor de stroombeperking en daar er maar gedurende 1/10 sec. per seconde stroom vloeit, die

dan nog in 1000 stukjes is verdeeld, blijft de dissipatie beneden de veiligheids-grens. Hetzelfde geldt voor IC30. Ze blijven er beide koud bij... Tenslotte nog enkele opmerkingen. De ingangsversterker (fig. 1) is nagebouwd van een wisselspanningsvolt-

Dank.....
aan de afd. Amersfoort
voor de gewaardeerde
versnaperingen.
Redactiecommissie

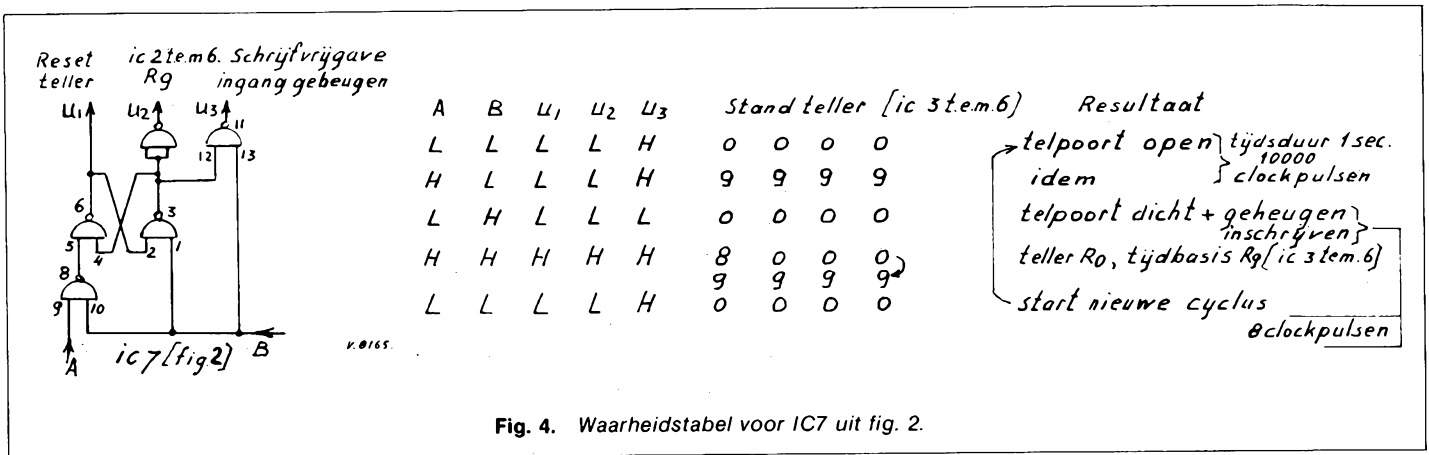


Fig. 4. Waarheidstabel voor IC7 uit fig. 2.

meter, zij het met enkele wijzigingen. Deze is een stuk gevoeliger dan die van PAODK0 en heeft een hoogohmige ingang. Het gedrag boven 5 MHz heb ik echter (nog) niet kunnen controleren. Mocht u de digitale frequentiemeter nabouwen of hebt u vragen dan hopen wij u van dienst te kunnen zijn. Uw reacties worden gaarne tegemoetgezien door

D. Kleppe,
Westkerkseweg 4,
Scherpenisse

Den Bosch heeft weer wat . . . !

Radio-vlooiemarkt op 18 maart 1978

Voor de derde maal organiseert de afdeling 's-Hertogenbosch van de VERON een radio-vlooiemarkt.

Deze keer, op **zaterdag 18 maart**, in het Restaurant van de **Brabant-Hallen**. Er is daar ruimte in overvloed en parkeren is geen probleem.

Dat zo'n vlooiemarkt een succes wordt is reeds twee maal bewezen. Voor iedereen die z'n shack eens wil opruimen is dit de gelegenheid. Er zijn er velen die Uw spullen kunnen gebruiken! De stands (tafels) kosten f 15,—.

Alle afdelingen, groepen amateurs of individuele personen kunnen inschrijven.

Doe dit zo spoedig mogelijk, liefst vóór 15 februari a.s. Gevraagd wordt dit te doen door het sturen van een girobetaalkaart of een betaalcheque aan OM J.M. Burgerhof, Lange Putstraat 19, 's-Hertogenbosch. Het gironummer is 1115415. Graag met vermelding 'Vlooiemarkt '78'. Meer inlichtingen bij Martin, PAoBU, tel. (073) - 132761.

Uitslag Internationale ATV-Contest 1977

Evenals voorgaande jaren is ook dit jaar weer de Internationale ATV Contest gehouden op de 2e zaterdag en zondag van september. De Fransen hebben dit jaar goed kunnen profiteren van de goede condities (deze kwamen bij ons pas na de contest opzetten). Eerste werd dan ook F3YX met 19.129 punten, terwijl de grootste DX afstand 530 km bedroeg tussen F1FY en F6CPR met B3-B3. De Nederlandse stations hadden wat hoger kunnen eindigen als een aantal Limburgse stations kans gezien hadden om hun zenders wat eerder in bedrijf te kunnen stellen dan een paar minuten voor het einde van de contest, zodat hier geen geweldige verbindingen meer mee gemaakt konden worden. Het aantal Nederlandse deelnemers bedroeg dit jaar 7 (volgend jaar hopelijk meer!) en zij eindigden als volgt:

23e plaats: PAoTVJ met 1184 punten;

24e plaats: PAoBOJ met 1064 punten;

25e plaats: PAoLAM met 1061 punten;

26e plaats: PAoERW met 856 punten;

27e plaats: PAoGBE met 776 punten;

33e plaats: PE1AME met 500 punten;

46e plaats: PEOKGF met 147 punten.

In totaal waren er in de sectie voor 70 centimeter 56 deelnemers, dus als we het zo bekijken, hadden we het slechter kunnen doen!

73's en tot volgend jaar,

Gerard, PAoGBE
Hertesprong 17, Eindhoven

In Memoriam PAoAU

Te Rotterdam is op 16 december 1977 overleden

OM Pieter Aubroek, PAoAU

op de leeftijd van 81 jaar.

Onze deelneming gaat uit naar zijn familieleden.

Red. 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 een van de andere redactie-leden. De uiterste datum waarop alle kopij voor het volgende nummer van Electron bij het redactie-secretariaat in Rotterdam (Molenvliet 46) wordt verwacht is:

vrijdag 10 februari

De sluitingsdatum voor de daaropvolgende maand is vrijdag 10 maart.

● Wij feliciteren mevrouw Hoogerwerf en Paul Hoogerwerf, PE1AEV in Zwijndrecht met de geboorte van hun zoontje Vincent Alexander, op 6 januari 1978. Het adres luidt: Zonnestein 212, Zwijndrecht.

Een handelbare cubical-quad-antenne

G.J. Weggelaar, PA0GO, Arnhem

Maak een handelbare cubical-quad-antenne . . . ! Deze kreet slaakte ik na twee mislukte pogingen om een zelfgebouwde cubical-quad in mijn kantelmast (zie Electron, januari, blz. 19) aan te brengen.

Doordat het zo omvangrijk is (5 x 5 x 4 meter) is het moeilijk om een dergelijk bouwsel te verplaatsen, nog afgezien van het monteren. Achteraf gezien is het probleem vrij eenvoudig opgelost. Hier volgt mijn verhaal:

De antenne is opgebouwd uit drie delen: een ligger van vierkante aluminium buis (30 x 30 x 3 mm) en twee verlengstukken, waarin (in elk verlengstuk) vier gaten zijn geboord.

In deze gaten zijn stukken aluminium buis van 25 mm diameter gestoken, die met een zelftapper zijn vastgezet.

De stokken waaraan de antennes hangen zijn van elzenhout (verkrijgbaar tegen ongeveer drie gulden per stuk bij iedere goede doe-het-zelf zaak) met een dikte van 17 mm. Op hun beurt zijn deze stokken door middel van 20 cm lange stukjes PVC $\frac{3}{4}$ " installatiebuis in de aluminium buizen geschoven.

Daar de stokken 2,75 meter lang zijn, is er in een van de twee een verlengstuk van polyester glasvezelstaf aangebracht om de antenne fullsize te maken. In fig. 1 zijn deze bijzonderheden te zien. Ook is daarin aangegeven, dat de stokken twee aan twee met een slangkleem zijn vastgezet. Zo hebben we een zeer stijve constructie verkregen.

Twee tuidraden zijn nog aangebracht om het geheel ook in het andere vlak voldoende stijfheid te geven (fig. 2). Na het kantelen van de antennemast werd eerst de ligger aangebracht. Daarna de beide verlengstukken met de stralers en de reflectoren. Zoals fig. 3 laat zien, staat de antenne als het ware op een punt, zodat deze, wanneer de mast gekanteld is, op een van zijn zijanten komt te liggen. Dat vergemakkelijkt de montage.

De antennes zijn voor 15 en voor 20 meter uitgevoerd met in de shack afstembare reflectoren. De lengte van de lijn tussen de antenne en de afstemcondensator is 0,985 (λ -aantal halve golven $-\frac{3}{8}$ golf). Hierbij heb ik de lengte aanvankelijk iets te groot genomen en daarna op de juiste afstemming afgeknipt. De lengte is vrij kritisch. Het systeem werkt bijzonder goed.

Je staat verbaasd hoe een DX-station

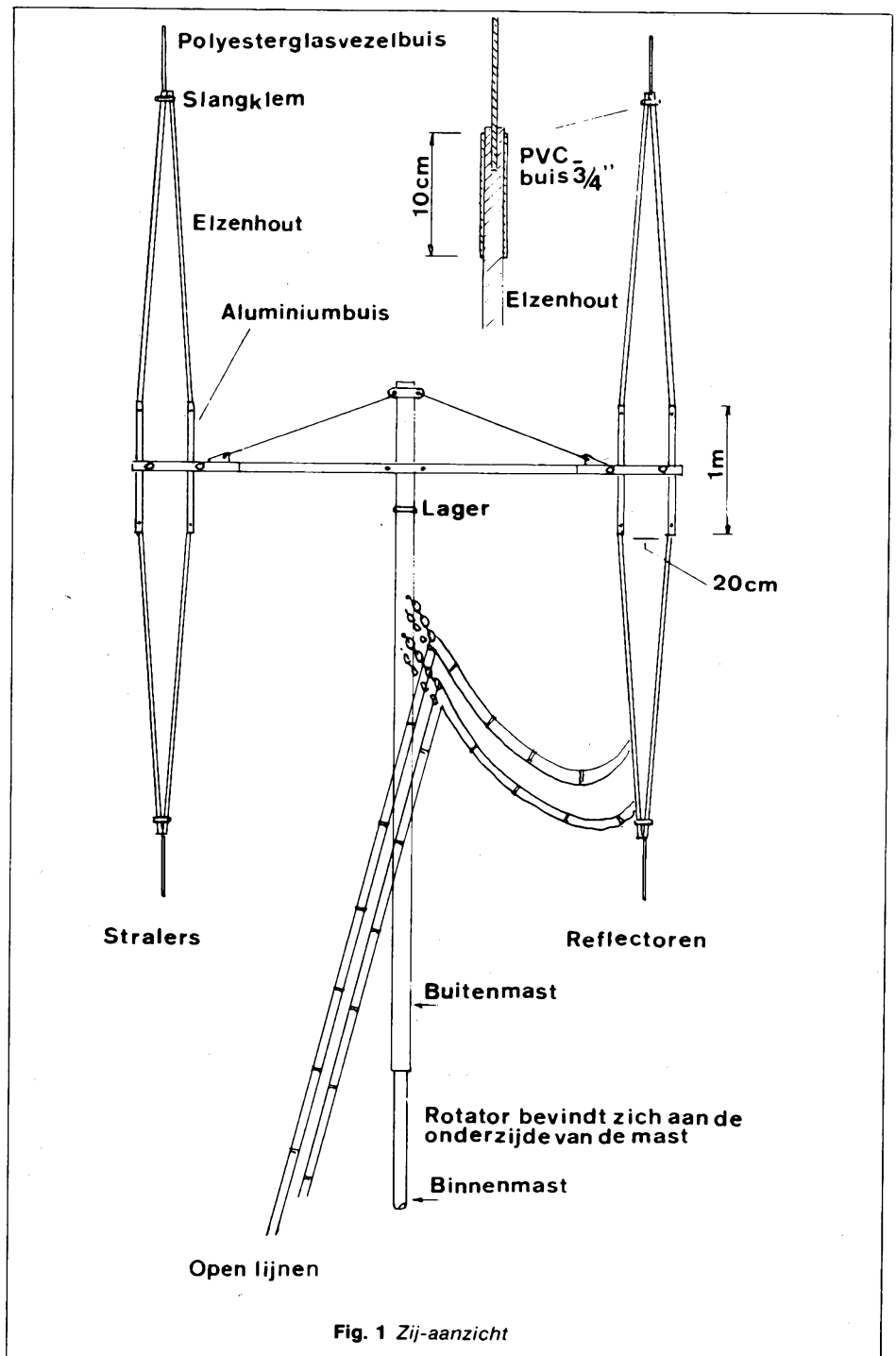


Fig. 1 Zij-aanzicht

nog goed neembaar is bij juiste afstemming en totaal in de ruis en de QRM verdwijnt als de afstemming verstoord wordt.

Anderzijds hoor je — beter gezegd: zie

je — signalen op de achterkant zo'n vijf tot zes S-punten zwakker worden. Rapporten op de lange afstand gaven bij juiste afstemming een winst van minimaal een S-punt te zien.

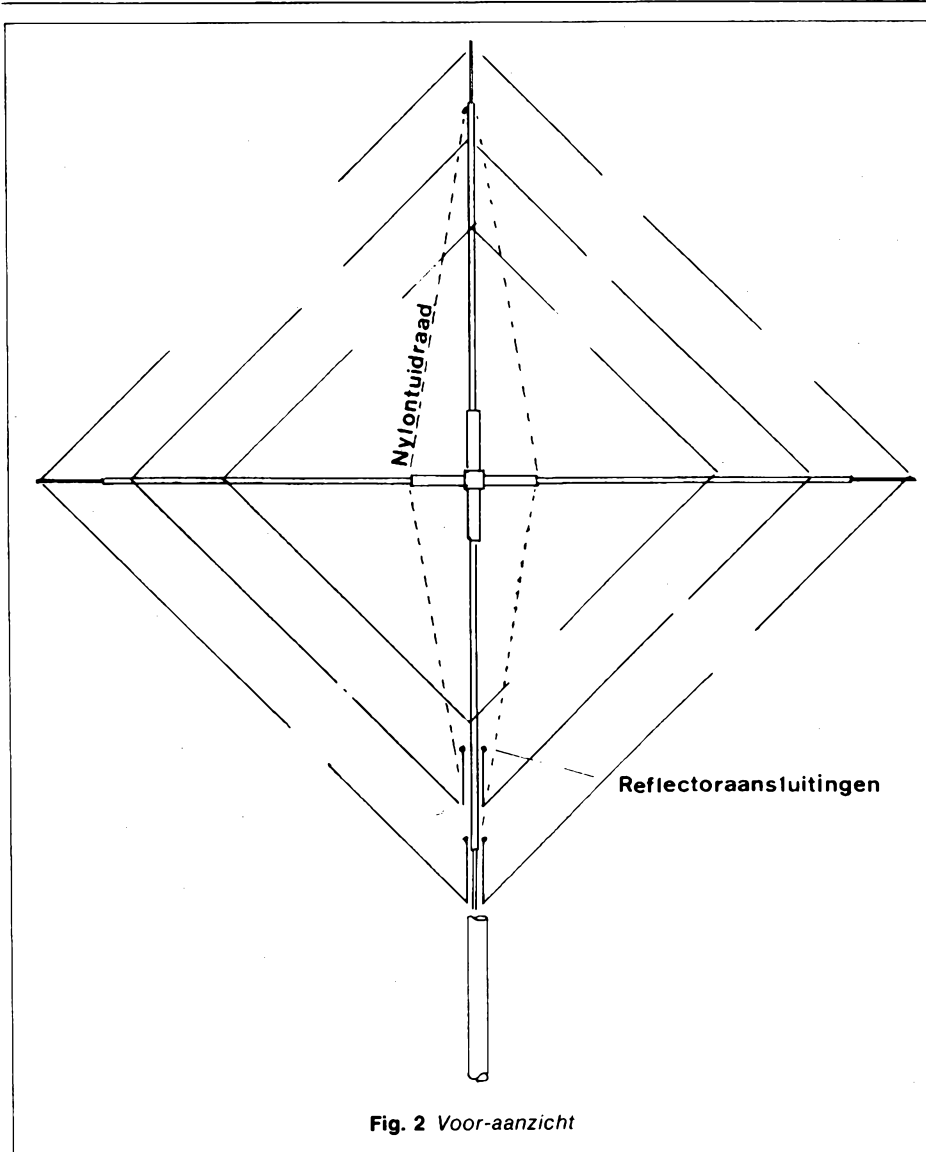


Fig. 2 Voor-aanzicht

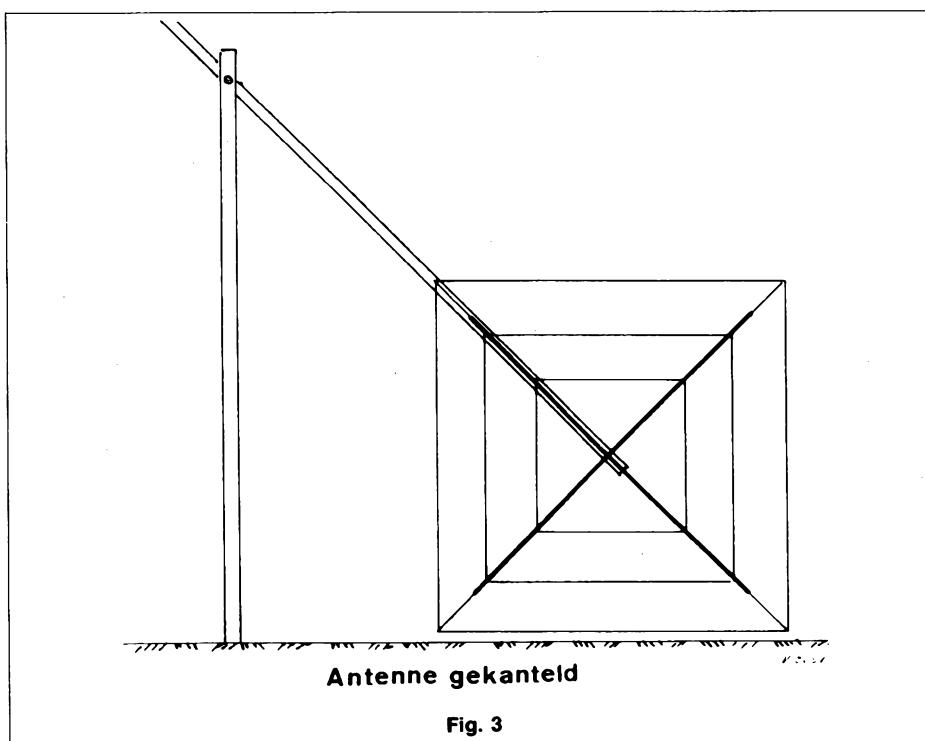


Fig. 3

Opgemerkt moet nog worden, dat de ligger met verlengstukken door middel van een passend stuk hard hout aan elkaar gezet wordt en vergrendeld worden met een messing metaalschroef.

De elzenhouten latten zijn driemaal behandeld met impregneerolie (Sadolins). De open lijnen zijn gemaakt van PVC geïsoleerd montagesnoer 1 1/2 mm en 6 cm uit elkaar gehouden met stukjes PVC 5/8" installatiebuis.

De stukken tussen de mast en de antennes zijn verstijfd met PVC-slang 6-4 mm.

De stralers worden gevoed met coaxiale kabel en een gamma-match. Tot slot nog de opmerking dat aan deze antenne een constructie voorafgegaan is met aluminium pijpen in plaats van houten stokken. Mechanisch was het een goede constructie maar helaas, ondanks onderbrekingen met isolatiemateriaal van de pijpen, waren de antennes niet op de juiste frequenties af te stemmen.

73,

PAoGO

Tekeningen van de schrijver

Nagekomen:

Amateur-radiozendmachtiging D

Van het hoofd van de Radiocontroledienst der PTT werd volgend schrijven ontvangen:

„Mijne heren,
Hierbij deel ik u het volgende mede. Volgens artikel 3, eerste lid, van de voorwaarden verbonden aan de amateur-radiozendmachtiging D wordt deze machtiging verleend voor de duur van 2 jaar.

In het jaar 1978 zullen ongeveer 550 amateur-radiozendmachtigingen D gaan vervallen van die amateurs, welke zijn geslaagd voor de in de jaren 1975 en 1976 gehouden „vereenvoudigde“ examens. Deze personen blijken nog niet in het bezit te zijn van een machtiging A, B of C.

De staatssecretaris van verkeer en waterstaat heeft mede om billijkheidsredenen besloten een „terme de grâce“ toe te staan door de tijdsduur van de amateur-radiozendmachtigingen D, welke in 1978 aflopen, met nog één jaar te verlengen.

Het bovenstaande houdt in dat van de D-machtiginghouders van wie de suffix van de roepnaam begint met de letters A, B of C, de geldigheidsduur van de machtiging wordt verlengd met één jaar.

Voor deze verlenging is een bedrag van f 27,- verschuldigd.

Ter voldoening van dit bedrag zal aan de betrokkenen een acceptgirokaart worden toegezonden.

Indien een amateur geen prijs stelt op verlenging, kan hij dat schriftelijk kenbaar maken bij mijn dienst.

De betrokken amateurs zullen door mijn dienst persoonlijk worden geïnformeerd.

Ter informatie van de overige geïnteresseerden moge ik u verzoeken het bovenstaande via uw verenigingsorgaan bekend te maken.

Hoogachtend, het hoofd van de Radiocontroledienst”.

w.g. ir. G. A. Koutstaal.

Uitbreiding van de ICOM IC-240 tot 88 kanalen

Uw IC-240 heeft veel meer mogelijkheden dan zo op het eerste gezicht lijkt. Natuurlijk heeft u de bijgeleverde handleiding goed doorgelezen en dus gezien dat op blz. 21 en 22 een *diode matrix charts* staat aan de hand waarvan u in de eerste plaats de door u gewenste kanalen kunt programmeren met de bijgeleverde diodes.

Wat niet zo direct opvalt is dat door toevoeging van 2 simpele schakelaartjes en het in een logische volgorde programmeren van de diode matrix, U 88 kanalen tot uw beschikking kunt krijgen.

Hier volgt hoe

U begint met de matrix voor de volgende 22 kanalen te programmeren. Hiervoor dient u eerst de reeds aanwezige diodes voorzichtig los te solderen. Let u vooral op dat u de print niet beschadigt. Vervolgens aan de hand van de gegevens in de tabel voorzichtig de nieuwe kanalen in solderen. *Let op dat u de diodes in de goede richting plaatst* (band naar boven). Denk er om, het is een precies werkje.

Kanaal 1 144.000 MHz
Kanaal 2 144.100 MHz
Kanaal 3 144.200 MHz
Kanaal 4 144.300 MHz
Kanaal 5 144.400 MHz
Kanaal 6 144.500 MHz
Kanaal 7 144.600 MHz
Kanaal 8 144.700 MHz
Kanaal 9 144.800 MHz

Kanaal 10 144.900 MHz
Kanaal 11 145.000 MHz
Kanaal 12 145.100 MHz
Kanaal 13 145.200 MHz
Kanaal 14 145.300 MHz
Kanaal 15 145.400 MHz
Kanaal 16 145.500 MHz
Kanaal 17 145.600 MHz
Kanaal 18 145.700 MHz
Kanaal 19 145.800 MHz
Kanaal 20 145.900 MHz
Kanaal 21 145.500 MHz Algemeen omroepkanaal
Kanaal 22 145.550 MHz 1e uitwijkkanaal.

De laatste twee kanalen zijn maar een voorbeeld. U kunt dan makkelijk de twee meest gebruikte mobiel-kanalen vinden. U kunt ze echter ook vrij laten en hier later een 'scanner' op aansluiten waarmee u dan de door u geprogrammeerde 20 kanalen in simplex kunt afscannen.

Hoe monteren wij een en ander?

De beide schakelaartjes kunnen praktisch overal een plaatsje vinden. Het makkelijkst is echter de bovendeksel. We merken het eerste schakelaartje 'A' en het tweede 'B'. De gemeenschappelijke aansluiting van beide schakelaars wordt aan de +9 volt op het matrix printje aangesloten (staat er op gedrukt). Schakelaar 'A' (+25 kHz) wordt in serie met een diode op een willekeurig gaatje in de bovenste rij van het matrix printje (tegenover de kanaalnummers) aan de onderkant vastgesol-

deerd. Deze gaatjes aan de bovenkant zijn alle aan de onderzijde doorverbonden.

De tweede schakelaar 'B' (+50 kHz) wordt aan een willekeurig gaatje van de tweede rij aan de top-kant (dus tegenover de genummerde kanalenkant) in serie met een diode gesoldeerd. In beide gevallen dienen de diodes met de gemerkte kant naar de print toe te wijzen. Eerst dus de diodes insolderen en vervolgens een draad van bovenkant van de diodes naar de betreffende schakelaar. De frequenties die u thans tot uw beschikking hebt zijn opgenomen in de hierbij afgedrukte tabel.

PAoSMK

PRINT

PROBLEMEN??

Tegen de uiterste prijzen bieden we elke oplossing. B.v. Spech compressor DJ4BG f 9,98.

2 m linear S25 - 140W
etc. etc. etc.

BEL 04130-62468
PAoFHV F. H. VEEN

Simplex	Duplex	Simplex 'A' aan	Duplex 'A' aan	Simplex 'B' aan	Duplex 'B' aan	Simplex 'A+B' aan	Duplex 'A+B' aan
Kan. 1 144.000	144.000/600	144.025	144.025/625	144.050	144.050/650	144.075	144.075/675
Kan. 2 144.100	144.100/700	144.125	144.125/725	144.150	144.150/750	144.175	144.175/775
Kan. 3 144.200	144.200/800	144.225	144.225/825	144.250	144.250/850	144.275	144.275/875
Kan. 4 144.300	144.300/900	144.325	144.325/925	144.350	144.350/950	144.375	144.375/975
Kan. 5 144.400	144.400/145.000	144.425	144.425/145.025	144.450	144.450/050	144.475	144.475/145.075
Kan. 6 144.500	144.500/100	144.525	144.525/125	144.550	144.550/150	144.575	144.575/175
Kan. 7 144.600	144.600/200	144.625	144.625/225	144.650	144.650/250	144.675	144.675/275
Kan. 8 144.700	144.700/300	144.725	144.725/325	144.750	144.750/350	144.775	144.775/375
Kan. 9 144.800	144.800/400	144.825	144.825/425	144.850	144.850/450	144.875	144.875/475
Kan. 10 144.900	144.900/145.500	144.925	144.925/145.525	144.950	144.950/550	144.975	144.975/145.575
Kan. 11 145.000	145.000/600	145.025	145.025/625	145.050	145.050/650	145.075	145.075/675
Kan. 12 145.100	145.100/700	145.125	145.125/725	145.150	145.150/750	145.175	145.175/775
Kan. 13 145.200	145.200/800	145.225	145.225/825	145.250	145.250/850	145.275	145.275/875
Kan. 14 145.300	145.300/900	145.325	145.325/925	145.350	145.350/950	145.375	145.375/975
Kan. 15 145.400		145.425		145.450		145.475	
Kan. 16 145.500		145.525		145.550		145.575	
Kan. 17 145.600		145.625		145.650		145.675	
Kan. 18 145.700		145.725		145.750		145.775	
Kan. 19 145.800		145.825		145.850		145.875	
Kan. 20 145.900		145.950		145.950		145.975	

Uitbreiding van de ICOM IC-240 tot 88 kanalen



NIEUWE LEDEN

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen 14 dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het hoofdbestuur (Art. 6, lid 3 van de statuten).

Van 1 t/m 31 december 1977

ALKMAAR: W. Eleveld (PDoDHW), P. Soutmanlaan 59, Heerhugowaard; R. ten Hove, Jacob Catsstraat 13, Castricum; E.S. Kornalijslijper, Westerstraat 40, Enkhuizen; T.M. Sanders-van Baarsen, Beukenlaan 71, Bovenkarspel (Gz.); E.F. Smit (PE1BJF), Noorderweg 4, Enkhuizen.

AMERSFOORT: P.P. Hazelzet, Vreeland 11-D; H. v.d. Horst, De Perken 6, Leersum.

AMSTERDAM: J. Berlijn, Marco Polostraat 248-III; J.F. Geisler (PAoGQ), Joh. van Meurshof 16; R. Haarnack (PE1AXS), J.C. de Voshof 5; I.F. van de Loo, Deurloostraat 85-II; R. van Zwol, R. Claeszenstraat 104-II.

APELDOORN: W. van Essen, Hogeweg 21.

ARNHEM: M. van der Meer, Utrechtseweg 185, Oosterbeek.

BREDA: W.H.P. de Jong, Wouwseweg 36, Roosendaal.

CENTRUM: F. van Brouwershaven, Detmoldstraat 56, Utrecht; F. Floor (PE1AXN), Vossesgatedijk 1-A, Bunnik; G. van der Hoening, Dogkardrift 2, Nieuwegein (Gz.); M.W.H. Hooper, Herenstraat 21, Utrecht; W.E.R. van der Hout (PA3ACV), Joh. Poststraat 5,

Breukelen (Ut.); F. Somers (PA9AVW), J. van Effenstraat 44, Utrecht; G. Wiselius (PE1BGO), Schutstraat 32, Utrecht.

DEVENTER: H. Scholing (PAoHSO), Noord Esweg 14, Hellendoorn; K.F. Zondervan, Kon. Wenzelstraat 5.

DORDRECHT: D.J. Groenendijk, Jac. Marisstraat 35.

EINDHOVEN: K.W. de Boer, Maaslandlaan 72, Weert (o.v.); H. van Doren, Zandhoek 13, Boekel (N.B.); M. Mertens, Horst 12, Helmond; Hr. Sannen, Stationsstraat 2, Geldrop; J.H.M. Schut, Edelweisstraat 45; J.S. Sietsma, Tonderstraat 13, Riethoven; M. van der Vliet, Leonardusdal 31, Valkenswaard (Gz.); G.J. Vrieling, Delflandstraat 16.

FRIESLAND: W. Brouwer, Galamagracht 39-a, IJlst; B. Bruining, de Sipe 18, Drachten; Th.B. Frankema, Kringgreppelstraat 101, Oosterwolde (Fr.); A. Hiemstra (PDoCFO), Dennenstraat 67, Leeuwarden; H. Hobma, Mr. O. Hiemstrajitte 17, Wommels; T. Hoekstra, Houtwallen 14-A, Nieuwehorne; T. de Jong (PDoCHW), Bernhardlaan 18, Kollum; F. Nuyten, Steenhuislaan 71, Bergum; P.S. Polak, Min. v.d. Brinklaan 120, Bergum; R. Vallinga, Gerben Wopkestraat 6, Bolsward; K. Visser, De Manege 34, Hemrik; G. v.d. Weerd (PAoGDW), Ds. Touwenlaan 35, Makkum (Fr.).

GORINCHEM: J.G. Bronkhorst (PEoJGB), Sperwerlaan 21, Leerdam; E.C. van Raaij (PAoVRA), Anemoonstraat 75, Nieuwegein (o.v.).

GOUDA: A.E.A. van Gessel, Wibautstraat 136.

's-GRAVENHAGE: E.J. Alferink, Weteringplein 12; B. de Beer, Frankenslag 36; R.E.F.

Beuk, Ter Weerlaan 90, Wassenaar; M. van Dijk, Burg. v.d. Werffstraat 181; J.W.M. van de Kamp, Zeilstraat 136; Ph.N. Keus (PDoAGD), Hortensiastraat 218.

GRONINGEN: N. Bakker, Altenalaan 11, Stadskanaal; J. Doornenbal, St. Hubertusholt 9, Bedum; H.H. Jansen, Eekhoornhof 61, Winschoten; O. van Overveldt, Hereweg 83; F. van der Veen, St. Annerweg 4, Bedum.

HAARLEM: C. Boutsma, Diepenbrockstraat 42, Heemskerk; M.M. Boutsma-Liebregts, Diepenbrockstraat 42, Heemskerk (Gz.); F. Brand, G. van Bouillonstraat 49-zw.; J.N. van Kouteren, Wilgenstraat 66; Ing. L.C. Stemvers, Platanenlaan 29, Bloemendaal (N.H.); J.C. Stet (PE1BES), Kruisberglaan 147, IJmuiden; H. van Tongeren, N. van Suchtelenstraat 13-II.

ARAC: H.A. Menting, Kerkstraat 159, Gaanderen; A. Scholten (PEoAAD), Vondelstraat 42, Aalten.

ZUID-LIMBURG: F.H. Aerts, Feurthstraat 42, Susteren (o.v.); P.J. Bleeker (PAoFIC), Tongerseweg 135, Maastricht; W.L. Gilberts, Via Regia 186-U, Maastricht; Ivan Vandenreyt (ON1RI), Maastrichtersteenweg 195, Vroenhoven (België) (o.v.); A. de Vree, Prof. Pasmansstraat 12, Maastricht.

's-HERTOGENBOSCH: H.J. van Santen, W. Alexanderhof 355, Uden.

LEIDEN: G.J. Jungerius, Spinozalaan 508, Rijnsburg; G.A. Pieterse (PDoDMR), Irissenstraat 4, Sassenheim.

MEPPEL: B. Drost (PAoDWB), Plantsoen 2, De Wijk (Dr.); H. Heeren, Jan van Goyenstraat 156; J. Veijer 1e Schansweg 12, Balkbrug.

vervolg op pag. 99



manifestatie van modelbouw en andere technische hobby's (23 tot en met 28 maart 1978)

Tijdens de Najaarsbeurs 1975 is op initiatief van de Jaarbeurs en met medewerking van een aantal exposanten op het gebied van de actieve vrijetijdsbesteding met name „modelbouw” een bescheiden begin gemaakt met het bundelen van het aanbod in deze sector. Een en ander geschiedde tegen de achtergrond van de geestelijke volksgezondheid met als uitgangspunt: „niets doen is voor het individu funest; actieve vrijetijdsbesteding neemt de gedachte aan vele problemen weg”. Dit initiatief had tot gevolg dat de Jaarbeurs werd benaderd door diverse groeperingen uit de vrijetijdssector om te komen tot een duidelijke op het publiek gerichte manifestatie, waar voorlichting, produkt-informatie maar ook demonstratie op de eerste plaats zouden dienen te staan.

Een en ander heeft geresulteerd in een manifestatie onder de noemer „Techniek in vrije tijd”, manifestatie van modelbouw en andere technische hobby's. Dit evenement zal voor de eerste keer plaatsvinden rond de paasdagen 1978 en wel van donderdag 23 tot en met maandag 28 maart. De organisatoren hebben er op toegezien dat het programma zeer duidelijk betrekking heeft op de zelfwerkzaamheid voor de modelbouwer, maar ook voor diegenen die hun eigen vliegtuig bouwen of een oude tram of auto restaureren. Met deze manifestatie zal voor een zeer grote groep hobbyïsten een lang gekoesterde wens in vervulling gaan.

De inzendingen zullen voorlopig in de volgende groepen worden ingedeeld:

- bouwdozen, losse materialen en onderdelen voor alle vormen van modelbouw
- elektronika: radiografische besturing, experimenteerdozen enz.
- gereedschappen en hulpmiddelen
- voorlichting en literatuur
- demonstraties door verenigingen en bedrijven
- tentoonstelling van werkstukken

De belangstelling is nu al dermate groot dat de organisatoren de Irenehal, met een oppervlakte van 13.000 m² hebben gereserveerd.

Hell op de twee-meter-band in alle modes

H.G. Dikker, PEOHGD, Kijfwaard 21, Pannerden

Sinds 1973 ben ik in het bezit van twee hellschrijvers Siemens Hell type 72 GL. Ik experimenteerde toen nog als luisterstation NL-4106. In die tijd hoorde ik op de band praten over RTTY. Nieuwsgierig als ik was, heb ik eens uitgedokterd wat daar nu eigenlijk mee bedoeld werd. Wel, als je een goed lijfblad hebt, kom je daar spoedig achter. Zeer veel wijzer geworden speurde ik dus in ER AF, op zoek naar telex-apparatuur. Als onervaren amateur sla je natuurlijk wel eens een flater en daardoor kwam ik per ongeluk in het bezit van de hellschrijvers. Er werd fanatiek naar allerlei signalen gezocht, in de hoop, dat ik iets leesbaars te zien zou krijgen. Zelf op originele telexsigs deed de schrijver het niet, en ik begreep er eigenlijk niets meer van. Ik weet dat aan onhandigheid mijnerzijds en heb de zaak toen maar aan de kant geschoven. Weer later heb ik de beide schrijvers eens met wat draadjes aan elkaar geknoopt en zie daar, het werkte. De volgende stap was, dat ik de signalen opnam op een bandrecorder. Ook dat was een succes, en iedereen die het spul zag werken stond verstomd. De lol was er echter weer spoedig af en de zaak werd alweer in de hoek geschoven. Het grootste nadeel was in die tijd eigenlijk, dat ik te ver van de bewoonde wereld woon. Ik had eigenlijk nooit contact met mede-amateurs. Als ik naar een bijeenkomst wilde, moest ik dik 50 km rijden op zo'n avond en daar voelde ik toch ook weer niet voor.

Na het behalen van mijn machtiging kwam er spoedig verandering, want nu kwam je in de luie stoel het hele land door. Na wat keuvelarij en kennisverzameling wilde ik toch ook wel eens wat experimenteren. De stopcontact-amateur kwam zozegegd in actie. De stationsbeschrijving volgt nog wel, als de shack weer eens opgeruimd wordt. Dan kan ik tenminste balans opmaken, hi. Ik hoop allereerst dat door het volgend artikel de hell-activiteit gestimuleerd gaat worden en dat mede-amateurs ook weten wat er aan de hand is, wanneer er hell-sigs in de lucht zijn. In fig. 1 ziet u de machine. Fig. 2 toont het schrift en de tekens waar de 'GL' over beschikt.

Het hellsysteem werkt volgens het aan-uit-principe. De te schrijven tekens worden van beneden naar boven en van links naar rechts afgetast. Men kan dit vergelijken met scoreborden voorzien van lampjes, waarbij men bij de vorming

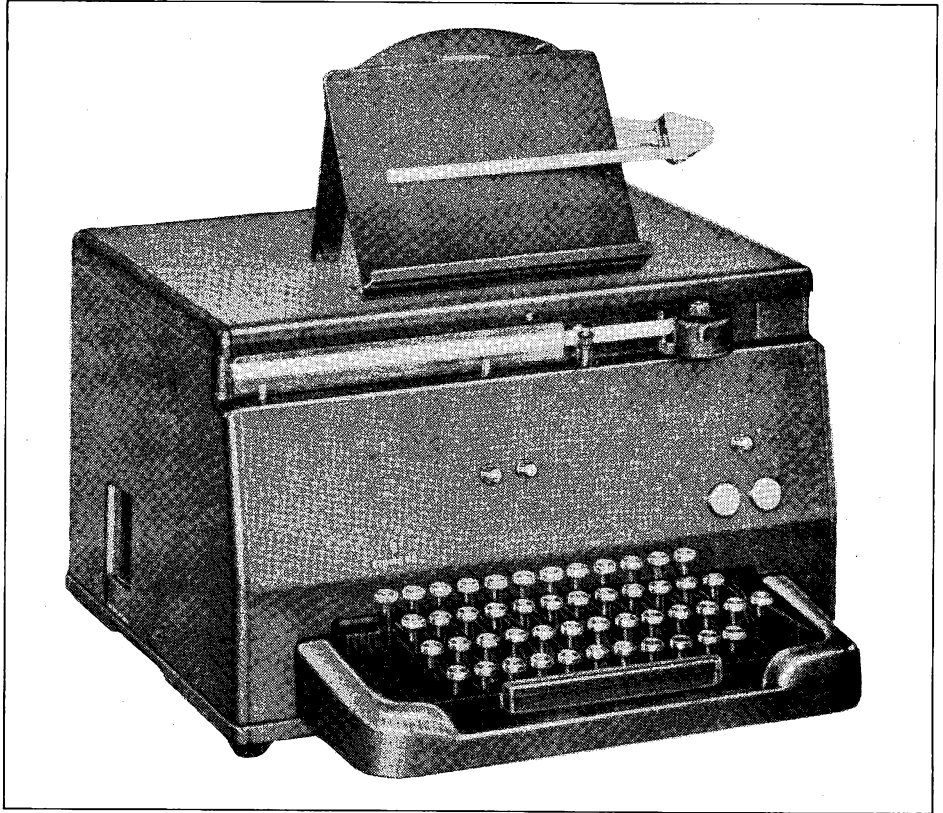


Fig. 1: De hellschrijver in zijn geheel, gewicht 25 kg.

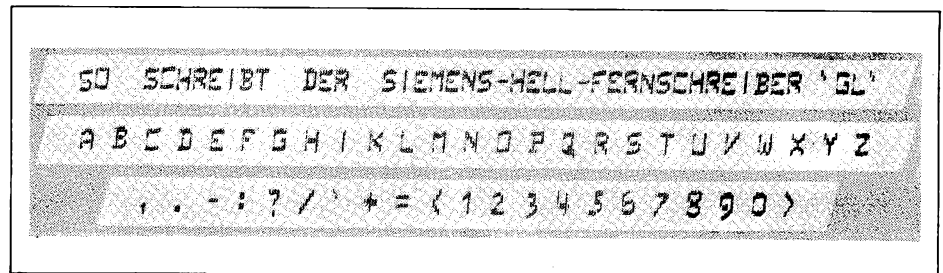


Fig. 2: Een stukje band

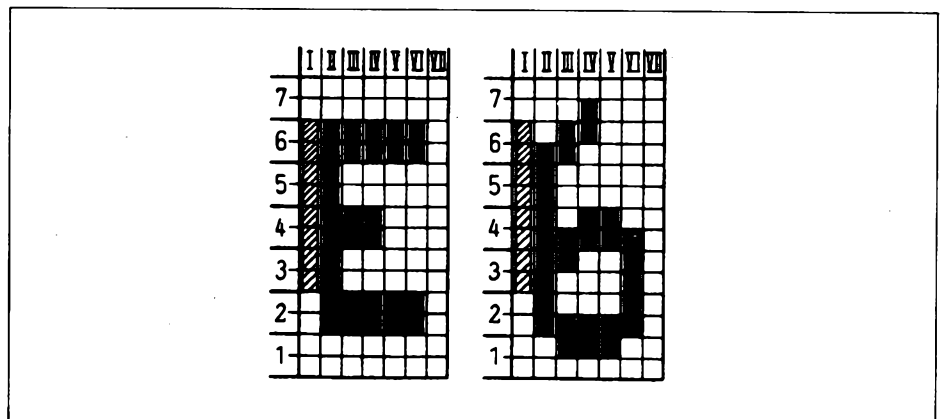


Fig. 3: Opbouw van het teken.

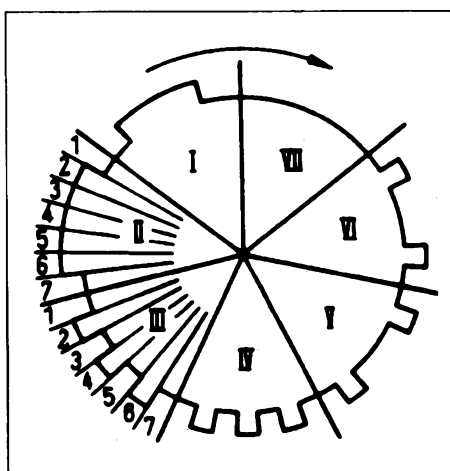


Fig. 4: Nokkenschijf voor de vorming van het teken.

van een letter eigenlijk precies hetzelfde doet. Bij het hellsysteem is het veldje per letter opgedeeld in 7 lijnen verticaal, en 14 lijnen horizontaal, oftewel 98 hokjes, zie fig. 3. De tekens worden mechanisch opgewekt met een nokkenschijf (fig. 4) en kunnen met een scoop zichtbaar gemaakt worden, zie fig. 5.

Algemeen wordt de hellschrijver gebruikt voor verbindingen, waarbij men niet direct aangewezen wil zijn op het gebruik van de openbare telexlijnen. Het systeem heeft namelijk het voordeel dat het op ieder willekeurig bestaand telefoonnet aangesloten kan worden en dat met dit systeem vaak een intern net voor onderlinge berichtgeving of storingsmelding werd opgebouwd, dat dan niet bemand behoefde te worden.

Het apparaat bestaat uit een gever en een ontvanger. Het is mogelijk de machine op afstand in en uit te schakelen, en bij een 'valse start' stopt hij automatisch, als er binnen 40 s geen sig meer binnenkomt.

Bij het Siemens' hellsysteem wordt ieder uit te zenden teken volgens een bepaald raster opgedeeld. Dit patroon wordt in de vorm van stroomstootjes achter elkaar doorgegeven. Door het schrijfsysteem van de ontvanger worden door een synchroon met de zender lopende spindel (fig. 6) deze tekens weer achter elkaar opgetekend. Doordat het teken dus afgedrukt wordt zonder tussenkomst van een abstracte code kunnen door storingen van buiten

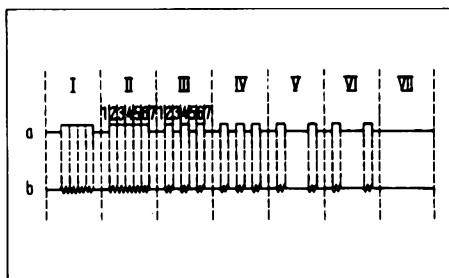


Fig. 5: Het scoopbeeld van een teken (a gelijkstroom, b wisselstroom).

af nooit verkeerde tekens afgedrukt worden, maar wordt alleen de leesbaarheid beïnvloed.

Het systeem is zeer eenvoudig te bedienen en men is ook niet gebonden aan een bepaalde schrijfsnelheid. Bij iedere tekenaanslag wordt ook het papier een letterbreedte opgeschoven. Voor de verbinding kunnen alle systemen gebruikt worden, die in staat zijn een toontje van 1000 of 3000 Hz te verwerken. Aan de verbindingen worden geen al te grote eisen gesteld, want het systeem kan een behoorlijke demping verdragen. Wanneer de modulatie wat verstaanbaarheid betreft niet meer neembaar is zijn hellverbindingen nog steeds mogelijk. Een groot voordeel is dat bij gebruik van de 3000 Hz-modulatie het spectrum tot 2400 Hz rustig op dezelfde lijn gebruikt kan worden voor spraakoverdracht. Tests tussen PE1AUL en mij hebben aangetoond dat zelfs bij extreme storingen op de band de schrijver niet beïnvloed werd.

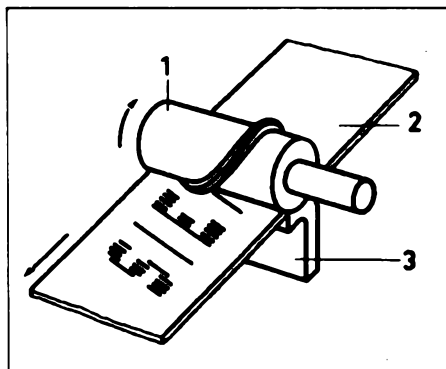


Fig. 6: 1 = roterende schrijfspindel; 2 = voortgetrokken papierstrook; 3 = schrijfmagneet (drukt bij iedere puls het papier tegen de spindel).

De grootste schrijfsnelheid is 6,1 tekens per seconde. De schrijfsnelheid van een normale telex kan men dus aanhouden. Door het start-stop-systeem is het dus mogelijk hell te bedrijven via een zender en een ontvanger. Verdere externe converters zijn niet nodig, want in principe kan men bij het zenden het apparaat gewoon met de microfooningang verbinden en bij ontvangst met de luidsprekeruitgang. Het geheel kan zeer eenvoudig gerealiseerd worden, waarbij men een aanpassing maakt, die bestaat uit maar drie weerstanden. Een afsluitweerstand van 600 ohm over de gecombineerde in/uit van de machine en daarmee in serie — vanaf dat knooppunt dus — een weerstand naar de microfooningang en naar de speakeruitgang. Deze moeten experimenteel vastgesteld worden, in samenwerking met een tegenstation.

Een klein verschil in toerental tussen zender en ontvanger is niet zo erg; het schrift kan nooit van het papier lopen, omdat aan ieder teken een startpuls vooraf gaat (fig. 7). De in- en uitgang van

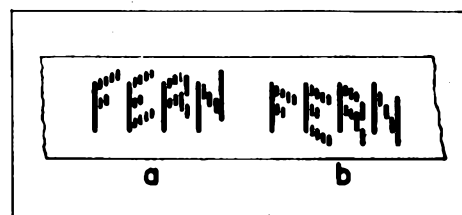


Fig. 7: a: ontvanger loopt te snel; b: ontvanger loopt te langzaam.

het apparaat liggen parallel, zodat hij ter controle zelf meeschrijft.

In de praktijk komt het hier op neer dat men met deze verreschrijver een toontje in de lucht brengt dat in de wandeling een krekelachtig geluid genoemd pleegt te worden. Men heeft de keus uit alle modes en met een kleine ingreep kan men A1 werken. De schrijver sleutelt dan de set via de seinsleutelingang.

De mogelijkheden zijn praktisch onuitputtelijk en ik hoop dat door dit artikel het hellgebruik gestimuleerd wordt.

Het enige waar verschillende OM's het nog niet over eens zijn is welke frequenties te gebruiken.

Voor het gebruik van een hellschrijver moet men een speciale toestemming aanvragen bij PTT.

Ik ben zeer geïnteresseerd in gegevens over al draaiende hell-rondes, en bezitters van hellschrijvers. Staat zo'n apparaat toch maar in een verloren hoek, doe er dan een andere OM een plezier mee.

55,73, PEoHGD, Hans

Naschrift

Het is, om verwarring te voorkomen, wellicht goed erop te wijzen dat de hier door PEoHGD beschreven hellschrijver van het type 'GL' een meer recente versie is van de door PAoCX/DLoSA in het juninummer van *Electron* 1977 behandelde 'Feldfernschreiber'. De beide typen hellschrijvers kunnen helaas niet samenwerken. De 'GL' is een start-stop-machine die werkt met een maximale tekensnelheid van 6,1 tekens per seconde en een seinsnelheid van 300 baud. De Feldfernschreiber is een quasi-synchrone machine met een gedwongen tekensnelheid van 2,5 tekens per seconde en een seinsnelheid van 122,5 baud. Voorzover ons bekend wordt er met de 'GL' uitsluitend op de 144 MHz band gewerkt. Bezitters van een Feldfernschreiber treffen elkaar iedere zondagmiddag in een internationaal QSO rond 3585 kHz in de 80-meter-band.

Redactie

● De VERON-Pinksterkamp organisatie heeft Rijkswaterstaat een nieuwe weg laten aanleggen tussen Apeldoorn en Zwolle. Nu komt u nog wat makkelijker op het Pinksterkamp: 12 - 15 mei!

Converter voor 160 meter

**A.J. Goedegebuure,
NL-4695, 4691 EV Tholen**

Daar ik in het bezit ben van een Heath-kit HR 1680 ontvanger die niet de mogelijkheid biedt tot ontvangst van de 160 m band ben ik op zoek gegaan naar een schema van een converter.

In Electron 1976, blz. 23, vond ik er een, van de hand van PAoKSB. Hiermee heb ik enige tijd geëxperimenteerd, maar — zoals PAoKSB al opmerkte in zijn beschrijving — verzwakt deze converter vanwege de diodemixer.

Ik had echter nog enige MOSFET's liggen van het type 40673 dus ging ik daarmee aan de slag.

Allereerst werd alleen de mixer gebouwd, maar dit leverde geen al te sterke signalen op. Er werd een hoogfrequent versterker vóór gezet, met de BF 115 en de signalen waren ineens goed.

De ingangsgevoeligheid van deze converter is ongeveer 0,2 microvolt. Voor degenen die op deze manier het ontvangstbereik van hun ontvanger zouden willen uitbreiden geef ik hierbij de complete schakeling. Ik hoop, dat ik hen op deze manier van dienst heb kunnen zijn.

73,

NL-4695

Onze Kerstpuzzel 1977 Uitslag

Onze Kerstpuzzel behoort weer tot het verleden. Nu, we hebben het wél gemerkt!

Zeer veel inzendingen, alles te samen 399 stuks. Elke dag bracht de post weer nieuwe partijen. Veel goede wensen voor 1978, ook veel lof voor zowel de puzzel als Electron in het algemeen. Onze hartelijke dank voor al deze prettige reacties.

Een heel karwei wachtte ons. Er waren nogal wat foutieve oplossingen. Het zou teveel ruimte kosten om alle mogelijke en gemaakte fouten hier uitvoerig uit te doeken te doen. Er waren inzenders die niet verder kwamen dan 29 knipsels. Eén deelnemer daarentegen vond er 38; hij ontdekte dat sommige knipsels op meerdere plaatsen te vinden waren, tenminste dat dacht hij . . . Uiteindelijk waren er 228 goede en 171 foutieve oplossingen. We mogen dus wel terugzien op een succesrijke Kerstpuzzel.

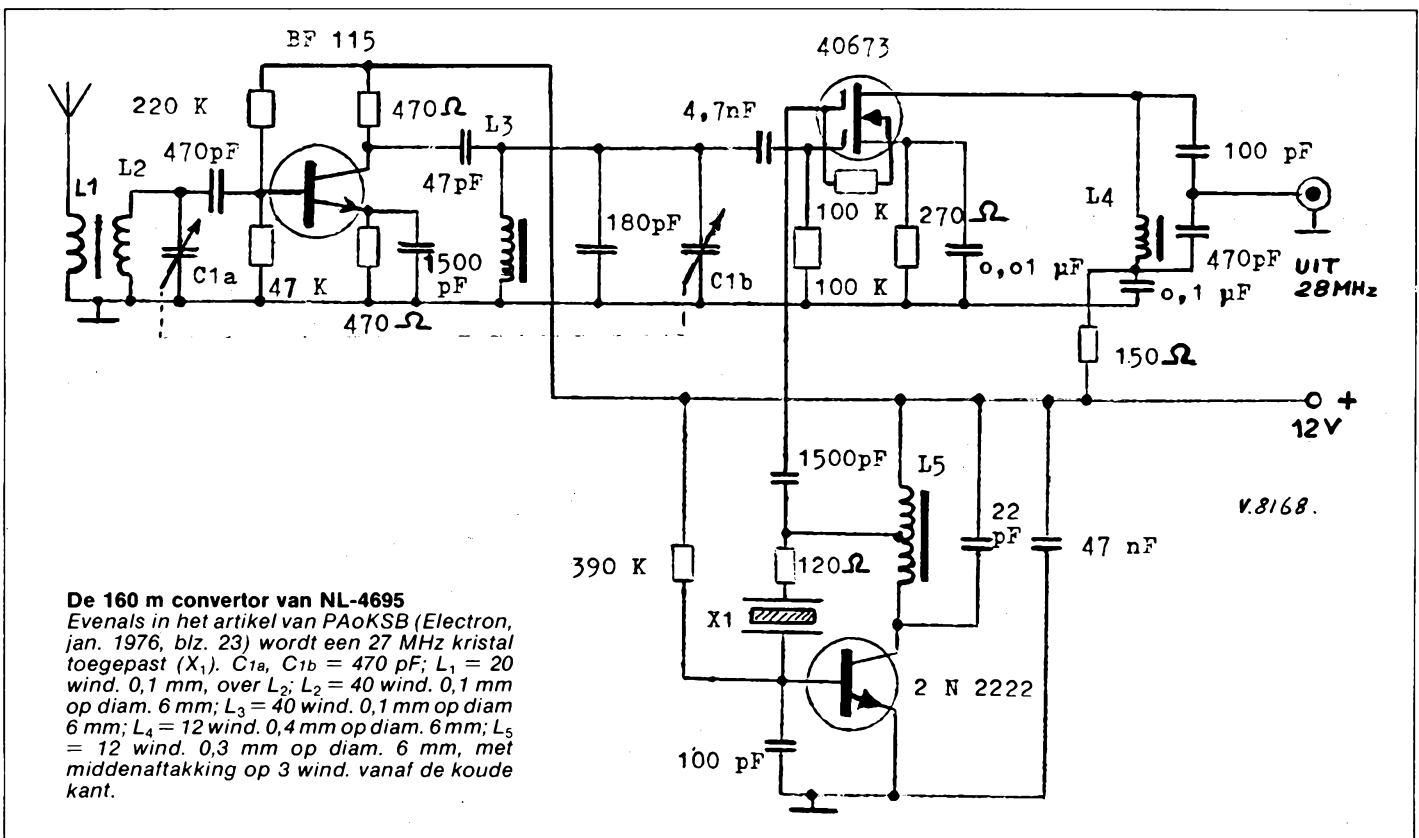
Om iedere inzender zelf de mogelijkheid te bieden de puzzel met de diverse daarin verwerkte struikelkansen nog eens te analyseren, drukken we de opgave deze maand wéér af, nu met de paginanummers omcirkeld bij de knipsels vermeld. Een stippelijntje geeft hier en daar wat steun om aan te geven wat bij elkaar hoort.

Het voor de deelnemers toch erg belangrijke onderdeel van de puzzel, namelijk de uitslag, volgt thans. Het is jammer dat we helaas niet over 228 prijzen konden beschikken, zodat het lot en het toeval hebben moeten beslissen wie van de inzenders in aanmerking kwamen voor een prijs.

De winnaars

Wij ontvingen een groot aantal prijstoezeggingen, meest van afdelingen. Die hadden we daar om gevraagd (zoals ieder jaar). Maar zowaar kregen we van enkele leden ongevroegd eveneens prijzen toegezegd. Voor al deze goede gaven namens de winnaars onze bijzondere dank. Wij beginnen nu de opsomming van de vele prijzen maar niet dan na de mededeling dat deze prijzen — zo luidt ons protocol — door degenen die ze beschikbaar hebben gesteld aan de winnende deelnemers zullen worden toegezonden. De adressen etc. zijn door de redactie doorgegeven.

We beginnen met 25 verrassingspakketjes met onderdelen, ons toegezegd door de afdeling Leiden. De winnaars zijn: **P.J. Butselaar (NL-5557)** in Amersfoort; **Jan Jager, Epe**; **J. van der Meij (PAoMEY)**, Leiderdorp; **A.E.M. van der**



De 160 m converter van NL-4695

Evenals in het artikel van PAoKSB (Electron, jan. 1976, blz. 23) wordt een 27 MHz kristal toegepast (X₁). C_{1a}, C_{1b} = 470 pF; L₁ = 20 wind. 0,1 mm, over L₂; L₂ = 40 wind. 0,1 mm op diam. 6 mm; L₃ = 40 wind. 0,1 mm op diam. 6 mm; L₄ = 12 wind. 0,4 mm op diam. 6 mm; L₅ = 12 wind. 0,3 mm op diam. 6 mm, met middenaftakking op 3 wind. vanaf de koude kant.

Wee, Heerlen; **T.H. van Dijk**, Utrecht; **M. v.d. Kramer (PAoMKR)**, Leiderdorp; **W.M. v.d. Zalm**, Borne; **R. Bendeler (PDoCJR)**, Veendam; **P. Michiels (ON6OS)**, Oostende (België); **J. Douma (PAoMVD)**, Leeuwarden; **W. Bakker (PAoWBZ)**, Zaandam; **J. Huyten (PDoCFL)**, Nieuwenhagen; **A. M. G. Klein (PE1BDC)**, Hansweert; **J. H. G. Verberne (PDoCIQ)**, Helenaveen; **Gerry J. Heimans (PDoEAV)**, Breda; **W.J.M. Lemke (PDoAGX)**, Raalte; **J. Hemminga**, Stadskanaal; **J.W. Stroosma (PAoJWS)**, St. Jac. Parochie; **W.H. Kerstens (PAoUHS)**, Oosterbeek; **J.H. Over (PEoJHO)**, Amersfoort; **B.C. van Rinsum (PDoCAM)**, Rotterdam; **Ben Jongerius**, De Meern; **J.W. Rol (PAoRL)**, Schagen; **Th. Mulder (PAoPAM)**, Harmelen; **J. Prevo (PAoPRK)**, Leimuiden. Tot zover de prijzen uit Leiden.

We gaan nu naar Heerlen, waar de familie **C. v.d. Wee (PEoCAB)** een tochtje naar Vaals zal moeten maken, want de prijs die door OM Dieter Schaick persoonlijk beschikbaar is gesteld dient in afwijking van wat we hierboven schreven afgehaald te worden. De prijs bestaat uit twee super-pertinaxplaten, aan één zijde verkoperd (afm. 0,5 x 1 meter) voor het zelf maken van printplaatjes. Een fraaie prijs gaat naar **PE1ADA**, **OM H.J. Duivenvoorden** in Oegstgeest. Hij krijgt van de afd. Nijmegen een SWR/veldsterktemeter geschikt tot 160 MHz, merk Zodiac. **OM W.T.M. Spijker** uit Soest krijgt van de (eigen!) afdeling Amersfoort een cadeaubon van f 30,—, te besteden bij het VERON Servicebureau. **Rob Stavenlinter (NL-4710)** te Arnhem krijgt van de afdeling Meppel een boekenbon van f 25,—. **Mevrouw G.E.C. van der Meij (xyl PEoMEY)**, Leiderdorp, mag f 20,— besteden bij het verkoopbureau van de afdeling Haarlem. Het Elektronica-Jaarboekje van de ARAC gaat naar **OM J. van Straaten (PAoVSG)** te Olst. **OM G. Mossink** te Lelystad ontvangt van de afdeling Walcheren een waardebon van f 35,— te besteden bij ons Servicebureau. De afdeling Arnhem zal aan **OM P. van Dessel (PDoBBZ)** te Heemskerk een waardebon van f 15,— zenden, eveneens te besteden bij het VERON Servicebureau. Er komt nóg een prijs uit Arnhem, privé beschikbaar gesteld door OM Weidema, PAoFAW. Hij zorgt voor een boekenbon van f 10,—, waarvan **OM J. Bonsing** te Raalte de winnaar werd. **OM G.J. Janssen (PEoGJJ)** te Renkum krijgt van het hoofdbestuur een waardebon van f 10,— (Servicebureau).

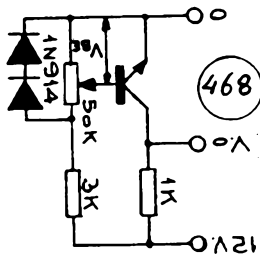
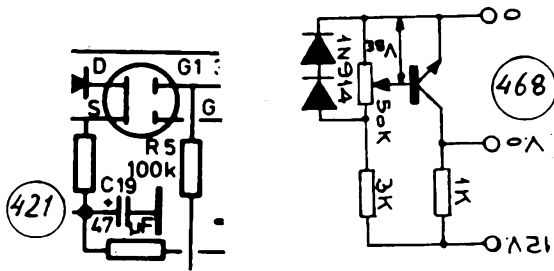
De afdeling 's-Hertogenbosch heeft weer wat . . . : een set weerstanden namelijk 10 van iedere waarde van 100 ohm tot 100.000 ohm, in de zgn. E 12-reeks. Deze partij 1/8 watt weerstandjes gaat naar **OM C.W. Schout (PEoCWK)** in Leiden. **Mevrouw E. Köppen-v.d. Tillaar (xyl PAoMJK)**, Geldrop, ont-

vangt van het HB een waardebon van f 10,— (Servicebureau); de afdeling Eindhoven zendt een waardebon van f 40,— (Servicebureau) naar **OM J.A. Breel (PDoDIU)** te Yerseke. De secretaris van de afdeling Eindhoven, PAoNDS, geeft zelf een prijs in de vorm van epoxy printplaat (eveneens ter waarde van f 40,—) en deze prijs valt ten deel aan **OM C.H. Murre (PA2CHM)** in Middelburg. De afdeling Dordrecht zendt een geldprijs van f 15,— naar **OM A. Rissenbeek (NL-4836)** te Nijmegen en een tweede geldprijs ten bedrage van f 10,— naar **OM L.S. ten Caat (PE1AZG)** te Hoogeveen. De afdeling Apeldoorn stelde een waardebon van f 25,— te besteden bij het VERON-Servicebureau beschikbaar. Deze prijs gaat naar **OM Piet Smits** Te Borkel en Schaft. De afdeling N.O. Veluwe zegde toe een waarde- of boekenbon van f 15,— beschikbaar te stellen. Winnaar werd **OM W. Lodewijk (PE1BKC)** te Franeker. Dezelfde afdeling zendt een zakje met T.T.-condensatoren naar **OM Joop Stakenborg (PA3ABA)** te Grave. **OM B. Bosman** te Leens (Gr.) kan keus maken: twee stuks NE 57836 UHF-SHF transistoren dan wel een boekwerk naar keuze uit de lijst van het Servicebureau. Een en ander wordt gefinancierd door de afdeling Twente. **OM W. de Regt (PAoWRS)**, Schoonhoven, ontvangt een waardebon van f 15,— (Servicebureau) van het VERON Hoofdbestuur. **OM J.D. Jongkind (PDoDDG)** te Amstelveen mag voor f 30,— besteden bij PAoERI's Elektronicawinkel. De prijs werd beschikbaar gesteld door de eigen afdeling! Makkelijker kan het niet . . . Een geldprijs van f 25,— zendt de afdeling Zeeuws-Vlaanderen naar **OM L. van der Meulen (PDoDFB)** te Surhusterveen. **OM Gerard Kahmann (PDoCGA)** in Stroe, krijgt een waardebon van f 15,— toegezonden. Deze prijs werd beschikbaar gesteld door het VERON HB. Het is een prijs die te besteden is bij het VERON Servicebureau. Nóg een hoofdbestuurprijs, ditmaal van f 25,—. Deze (ook een waardebon) gaat naar **OM J.J. Feenstra (PAoWRA)** te Hippolytushoef. Precies zo'n prijs, beschikbaar gesteld door de afdeling Gouda gaat naar **OM J.S. Stallinga**, Utrecht. De afdeling Zutphen heeft een eigen servicebureau, zo begrijpen we uit de toezegging van PAoSPX. De winnaar van een prijs ten bedrage van f 15,—, aldaar te besteden, is **OM H. Eggens**, Zwolle. De nieuwe afdeling Noord- en Zuid-Beveland doet óók al mee met onze Kerstpuzzel. Deze afdeling heeft beschikbaar gesteld een bedrag van f 25,— te besteden bij het Servicebureau. Winnaar werd **OM P.W. C. Pape** te Ridderkerk. Wederom f 25,— als waardebon beschikbaar gesteld door het VERON Hoofdbestuur, gaat naar **OM B. Meyer** te Bladel. Zowaar nóg een prijs van het hoofdbestuur: f 35,— (Servicebureau). Hiervan werd

OM H. Koekoek PA3ABO) de winnaar. Deze prijs blijft ook al in Brabant . . . namelijk in Weert. De traditionele rol harskernsoldeer van de afdeling Rotterdam viel ten deel aan **OM G.H.B. Grashof, NL-5582**, te Diepenveen bij Deventer. De jonge afdeling Voorne-Putten e.o. zendt een cadeaubon ten bedrage van f 25,— naar **Mevrouw G. Huis-Groen**, Bodegraven. Deze bon kan besteed worden bij een van de Rotterdamse warenhuizen. **OM J. Verstelle (NL-915)** te Leiderdorp krijgt van de VVV Zuid-Limburg een tegoedbon, beschikbaar gesteld door de VERON afd. Zuid-Limburg. Onze alg. secretaris, PAoJNH, stelde uit eigen voorraad 2 UHF-transistors BFR 91 beschikbaar. Ze vielen ten deel aan **OM J.H. Hos** te Bennebroek. Een waardebon van f 37,50 beschikbaar gesteld door het VERON Hoofdbestuur werd resp. gewonnen door **OM G.R. van Weezel** te Zoetermeer en **OM F.L. Heikoop (PAoFLH)** in Schiedam. De afdeling Breda besloot een prijs van f 25,— beschikbaar te stellen. De winnaar werd **OM E.P. Halderman (NL-5907)** in Utrecht. Van het hoofdbestuur ontvingen we nóg een waardebon (Servicebureau) ten bedrage van f 35,—. Deze gaat naar **OM H.W. Elsinga (PDoCCK)** te Franeker. De afdeling Zaanstreek zorgt voor vier prijzen: een BAY 96 varactor diode gaat naar **OM G. Reerds (PAoGRB)**, Harlingen. Een printplaatje voor de bekende fazelus-VFO uit Electron van mei 1975 werd gewonnen door **OM W. Vis, PE1APQ** te Dokkum. Een printplaatje voor de 2 m transistor eindversterker uit Electron, maart '76, gaat naar **OM H.E.J. v.d. Bussche (PE1AAL)** te Den Haag. Een boekenbon van f 15,— werd gewonnen door **OM A.J.H. van Hussen (NL-5545)** in Utrecht. **OM Ewout de Ruiters (PAoOKA; NL-4411)**, wonende in Ten Boer, krijgt van de afdeling Alkmaar een boek, bijvoorbeeld het Radio Amateur's Handbook, verkrijgbaar bij de VERON-Servicebureau, dan wel een ander boek, beginnende bij nummer 220 tot en met 290 uit de lijst van het Servicebureau. De afdeling Friesland zorgt voor een waardebon, te besteden bij het VERON Servicebureau. **OM B. Huysdens** te Schiedam mag daar voor rekening van de afdeling Friesland voor f 25,— besteden. Tot zover de lijst van winnaars.

Degenen die de prijzen beschikbaar stelden hebben inmiddels bericht ontvangen. De prijzen worden u thuis gestuurd!

Alle deelnemers hartelijk bedankt voor hun goede wensen; de winnaars feliciteren wij en degenen die voor de verdere afronding zorgen door het verzenden van de prijzen zijn we zeer erkentelijk.



532

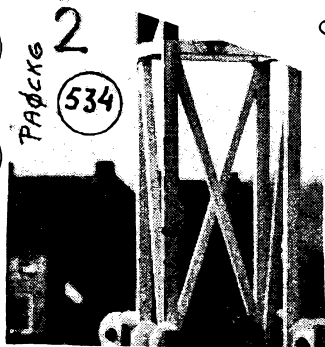
Herhaling: 0810 (ORG: 12799; 16900 KHZ)
 Willt u denken aan het copyright van deze nieuwsbulletins?

- PA9BDC
- PA9BDD
- PA9BBJ
- PA9BBK

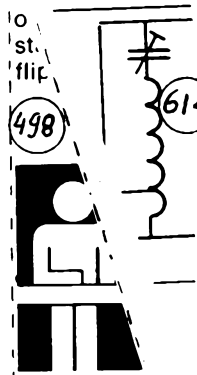
437

438

474



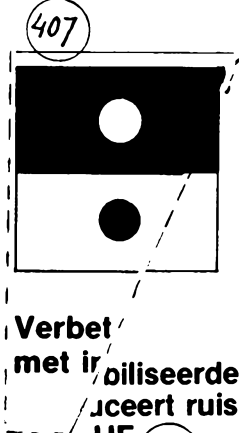
Al twee jaar is de afdeling Apeldoorn in het bezit van een kist met 20 stuks peidozen die verhuurd worden aan diverse afdelingen en instellingen die een vosjacht organiseren en daarvoor peilontvangers tekort komen. Wil u een peilontvanger bestellen, stuur een briefje naar de afdeling Apeldoorn, telefoonnummer 12799.



498

614

... en vele andere prentkaart-tips!



Verbet met ir...iliseerde vo...ceert ruis en HF

583

bijdrage is afkomstig van de afdeling van de VERON. Het is een transceiver met een voedingsspanning van 12V DC. Het is een zeer moderne en stabiele ontwerper.

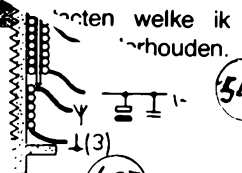
543

Op maandagmorgen organiseerde PAONKH een spoetrijd voor de kinderen en PAOPWA een tweede 80 meter jacht. Van deze laatste wedstrijd won PAONKW de winst.

542

Bij het leerleggen functie, die ik tijdelijk wil ik gaarne al onze danken voor stelde vertrouwen en... houden.

546



497

Zelf CQ roepen is natuurlijk ook een mogelijkheid om tot een QSO te komen. Als de activiteit gering is of als men vermoedt dat de condities in een bepaalde richting goed zijn is het zelfs de aangewezen weg. Begin pas met roepen dat gecontroleerd is of de frequentie gebruik is. Op de dicht bevolkte aan de afdeling...nebruikbaar vóór het Al met al tekenen dat... of de levend is en dat velen bereid... VHF bijdrage te leveren aan het besturen en organiseren zonder dat hier enige tastbare vergoeding, anders dan de voldoening die een en ander schenkt, tegenover staat.

433

Geld of duizendmaal dank lees en herlees de PAODVB. Uranusstraat 5, Alphen a/d Rijn, tel. (01720) 94885. Multi-82 g.a.n. 22 kan. 1-3-10 W. 12 V dc. 220

418

513

VERON Hoofdbestuur

Conclusie: ondergetekenden zijn teleurgesteld over het feit dat ons aller Electron juist een ondeskundig en onpraktisch artikel plaatst. Bovendien gaat de auteur volledig voorbij aan de inbreng van de actieve D-amateurs. Laat de twee meter vrij. Maar dank zij de inspiratie opgedaan bij oom Jan, ben ik via een lange weg van kristaldetector-radio uit het lampentijdperk moeizaam meegegroeid en terechtgekomen in het transistortijdperk. Pas in 1975 had ik genoeg moed verzameld om voor het zendexamen op te gaan. De eerste keer zonder resultaat. In Ook de radio-amateurs waren hierbij van de partij. De OM's Groot en Mees, PDoCES, hebben voor de VERON een fraaie stand ingericht. Diverse amateurs, onder wie OM De Boer, PA2LDB, die tevens zijn roepnaam beschikbaar stelde, hebben hun medewerking verleend aan dit gebeuren.

491

449

527

Welke Nederlandse zendamateur heeft de beste op... ictice? Wie vindt het gezellig... e tijd weer eens oude bekend... treffen? Wie wil nieuwe PA's... Wie wil gewoon meedoen aan onze nationale contest?

608

Wordt bij ombouw of reparatiewerkzaamheden het etiket beschadigd, dan moet er een nieuw worden aangevraagd. U ziet dat de F... zelf (en ons) veel extra werk bezigt... had kunnen worden voorkomen... meer alleen voor buitenshuis ge... apparatuur het etiket zou worden vereist en voor de spullen bij u thuis met een inventarislijst zou kunnen worden volstaan...

Nog enkele opmerkingen tot slot

601

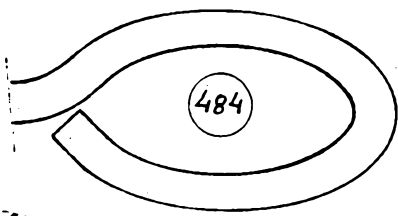
Als de middenfrequentie precies 9 MHz bedraagt kan het omschakelbare presetten achterwege blijven en dienen alle preset-ingangen aan nul gelegd te worden.

Een mogelijkheid die niet verder is Maar intussen werd de situatie benauwend want er was nog steeds geen 'Vos 2' te horen. Nadat alle jagers de eerste vos gevonden hadden ging deze maar eens op onderzoek uit. Zowaar kwam hij midden in het padvindderskamp vos 2 tegen!

549

Hoe kunt U zich als VERON-lid verzekeren?

429



484

ZC...

Deze rit voor... plaats hebben ten zuid-oo... de stad Amsterdam. De starttijd is 13.30 uur. Luistert u dan naar PE1ACT/a. Frequenties 145,350 MHz en 145,550 MHz

593

Op vrijdag 23 september j.l. verzorgde PAoAA vanuit de toren van Sikkens te Sasenheim de 800e uitzending! We wensen de crew van PAoAA veel succes in de verdere toekomst. Op naar de 1000.

PAoAA

De antwoorden op de 10 examenvragen

Uit het januarinumnummer van Electron (blz. 23)

C-6: Art. 9 lid 6 van de machtigingsvoorwaarden bepaalt: De directeur-generaal beoordeelt of aan het gestelde in dit artikel wordt voldaan. Antwoord C.

C-7: De stroom in een serieschakeling van weerstanden is gelijk aan de spanning (EMK) gedeeld door de som van de weerstanden ($R_i + R_u$). De stroom is derhalve: $6 : (1 + 3) = 6 : 4 = 1,5$ A. Antwoord B (cursus blz. 24 e.v.).

C-8: Onder de steilheid van een buis verstaan we het quotiënt (uitkomst der deling) van de anodestroomvariatie ten gevolge van een kleine variatie van de roosterspanning (bij constante U_a). In fig. 1 (blz. 23) is de lijn welke loopt van links-onder ($-U_g = 5$ V en $I_a = 0$) naar rechts-boven ($-U_g = 0$ en $I_a = 20$ mA) het verband tussen roosterspanning en anodestroom bij een bepaalde (constante) anodespanning. Als we kijken bij het punt $-U_g = 1,5$ V en we veranderen daar in dat punt de spanning $+ \text{en} -0,5$ V, dan zien we dat de stroom varieert van 10 mA (bij $-U_g = 2$ V) tot 15 mA (bij $-U_g = 1$ V). Een variatie van 1 V geeft dus een stroomverandering van 5 mA. De steilheid $S = 5$ mA/V. Antwoord C (cursus blz. 140).

C-9: Om deze opgave op te lossen zullen we van beide kringen de resonantiefrequentie moeten bepalen. De algemene formule hiervoor is:

$$f_0 = \frac{1}{2\pi\sqrt{L \cdot C}}$$

(f_0 = resonantiefrequentie; $\pi = 3,14$)

Circuit P: De totale capaciteit in dit circuit is: C : 2, nl. de serieschakeling van 2 gelijke C's. De totale spoel in dit circuit is: L + L = 2 L (de serieschakeling van 2 gelijke L's).

In de resonantieformule is het produkt $L \times C = 2 \times L \times (C : 2) = L \times C$. In circuit Q is de spoel = L en de capaciteit = C. Het produkt is dus $L \times C$. Hieruit blijkt dat dit precies gelijk is als bij circuit P! Het verder invullen en uitwerken van de formule voor de resonantiefrequentie heeft dus helemaal geen zin omdat beide gelijk zijn aan elkaar. Antwoord C (Cursus blz. 39, 60 en 77 e.v.).

C-10: Omdat er op de hogere frequenties (VHF, UHF en hoger) weinig last wordt ondervonden van ruis uit de ether (zoals we deze kennen op de kortegolfbanden) en van veel QRM door de vele stations welke op (nagenoeg) dezelfde frequentie werken, kan de ontvanger voor de VHF-band (2 meter) zeer gevoe-

lig zijn. De taak van een hoogfrequent-versterkertrap in een VHF-ontvanger heeft dan ook de taak er voor te zorgen dat de gevoeligheid zo goed mogelijk (is een laag ruisgetal) wordt. Antwoord C. Waarom de andere antwoorden niet?

Antwoord A: Het toepassen van een versterkertrap voor de mengtrap heeft nooit een effect dat de gelijkloop tussen de afstemming van de oscillator- en antennekring zal verbeteren (zie hoofdst. 25).

Antwoord B: Door toepassing van (veel) voorversterking zal de kans op kruismodulatie (vervorming door de ontvangst van een sterk signaal op korte frequentie-afstand van het gewenste signaal) slechts toenemen. Uit het oogpunt van kruismodulatie moet zo weinig mogelijk versterking worden toegepast (voor de trap welke de bandbreedte bepaalt), dus de versterker met het (X-tal) middenfrequentiefilter.

Antwoord D: De bandbreedte wordt bepaald door het middenfrequentiefilter. De ingangskring laat in het algemeen de hele 2 meter band door. De middenfrequentieversterker heeft een bandbreedte van slechts 3 kHz (SSB) tot circa 15 kHz (FM). De bandbreedte van de hoogfrequentieversterker heeft op deze bandbreedte geen enkele invloed.

D-6: De code QSB betekent: de sterkte van uw signalen verandert. Antwoord A

(D-cursus blz. 7.14).

D-7: In fig. 3 (blz. 23) is de totale weerstand in het circuit: $0,2 + 0,5 + 0,1 = 0,8$ ohm. De stroom is: $I = U : R = 4 : 0,8 = 5$ A. Antwoord A (D-cursus blz. 1.7 e.v.).

D-8: Als we een zender in amplitude moduleren (AM-modulatie) dan kunnen we twee situaties onderscheiden. De eerste is de situatie in rust, d.w.z. er wordt geen laagfrequent signaal toegevoerd; de zender zendt een constante draaggolf uit (zie fig. 5 van hoofdstuk 4). Als we gaan moduleren, dan zal er behalve de constante draaggolf nog extra amplitude-verandering optreden t.g.v. de modulatie (zie fig. 4 van hoofdstuk 4). Het uitgezonden vermogen neemt hierdoor toe. Antwoord C.

D-9: De totale lengte van een dipool moet zijn $0,5 \times$ de golflengte (D-cursus blz. 6.4). Als deze lengte 7,5 meter is, dan zal de golflengte welke bij deze antenne hoort $2 \times 7,5$ meter = 15 meter zijn. Antwoord B.

D-10: Bij het behandelen van de transformator (blz. 2.11) hebben we geleerd dat de wikkelverhouding primair-secundair bepalend is voor de spanning welke secundair door de trafo zal worden afgegeven (mede afhankelijk van de spanning welke primair wordt aangesloten uiteraard).

De antwoorden A en B zijn dus onjuist; Antwoord C is juist.

PAoJNH

Het examen radiozendamateurb

10 vragen uit de examens van de PTT

C-11: Een radiozendamateurb mag zijn inrichting gebruiken:

- A. voor het doen van proeven;
- B. om onbelangrijke berichten van derden over te brengen.
- C. om programma's van omroepstations te relayeren.

C-12: Elektrische energie wordt uitgedrukt in:

- A. ampère-seconde;
- B. volt-seconde;
- C. watt-seconde;
- D. ohm-seconde.

C-13: De maximaal bereikbare gevoeligheid van een super-heterodyne-ontvanger wordt begrensd door:

- A. de versterking van de mf-versterker;
- B. de versterking van de lf-versterker;
- C. de ruisfactor van de hf-versterker;
- D. de ruisfactor van de detector.

C-14: Een twee-meter dipoolantenne wordt horizontaal opgesteld op onge-

veer 10 cm boven het metalen dak van een auto. De impedantie in het midden van de antenne bedraagt dan circa:

- A. 25 ohm;
- B. 75 ohm;
- C. 150 ohm;
- D. 300 ohm.

C-15: Onder de MUF (maximaal bruikbare frequentie) voor een bepaalde verbinding wordt verstaan:

- A. de hoogste frequentie die kan worden toegepast;
- B. de frequentie waarbij de fading maximaal is;
- C. de frequentie waarop altijd kan worden gewerkt;
- D. de hoogste frequentie waarvoor de apparatuur geschikt is.

D-11: Het radioverkeer in beide richtingen:



YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

Blaricummerstraat 16, Huizen 1340, tel. 02152-51075.

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

VAN DE BEROEMDE ONTWERPER-SPECIALISTEN VAN
AMATEUR COMMUNICATIE APPARATUUR:

YAESU MUSEN

■ DE FT-901 SERIE HF TRANSCEIVER

SUPERLATIEVEN gebruiken wij - vanwege de betrekkelijkheid van alle dingen - niet. Wij vragen alleen of u - wanneer u op de wip zit vanwege de aanschaf van een HF-transceiver - eens middels de specificaties een vergelijking wilt maken tussen de diverse merken in deze prijsklasse (ca. **3500,-** reeds gebaseerd op nieuwe valuta koersen).

U zult dan wel tot de ontdekking komen dat wat YAESU MUSEN u met deze FT-901 biedt beslist niet voor de poes is!!

Hier volgt een kleine bloemlezing want het gehele verhaal beslaat enkele pagina's. Vandaar dat wij u voor een plaatje van de FT-901 naar het 1978 januari-nummer moeten verwijzen en u voor de aanvraag van uitgebreidere informatie moeten verzoeken ons een briefkaartje te sturen. Dat is voor u en voor ons efficiënter en goedkoper dan opbellen.

Zodra wij de folders binnen hebben gaan ze dan naar u toe.

Complete banden-bezetting: van 160 m t/m 10 m plus ontvangst van 5 MHz ijsignaal.

Ingebouwde: VOX, ijkgever, „HF speechprocessor”, ELEKTRONISCHE SEINSLEUTEL, zeer effectieve puls-storing onderdrukker, 10 sec. zender-afstemtijd begrenzer, ventilator, low-pass filter etc.

Zenden/ontvangen: SSB, AM, CW, FM (extra) en FSK.

Zenden/ontvangen: Op één geheugen frequentie mogelijk (extra).

Ingangsvermogen zender: Op CW en SSB is dit 180 W en op AM, FM en FSK is dit 80 W. Dit alles in twee eindbuizen type 6146 B

Derde orde vervormingsproducten: Beter dan -31 dB vanaf gemeten vermogen.

Ontvanger gevoeligheid: 0,25 μ V voor 10 dB S/N.

Spiegel („Image”) onderdrukking: Bij 1.8-21.0 MHz beter dan 60 dB en bij 28 MHz beter dan 50 dB.

MF-onderdrukking: Beter dan 70 dB.

Frequentie-opwekking: PLL systeem.

Frequentie-aflezing: DIGITAAL ÈN ANALOOG!!



Met behulp van: Een variabel dubbel MF bandbreedte filter, een variabel zuigfilter en een variabel audio piek netwerk is het doorlaat gebied **continu regelbaar van 2,4 KHz tot 300 Hz.**

■ **Cross modulation rejection:** Better than 80 dB immunity at 20 KHz off a 20 dB input signal at 14 MHz.

■ **Desensitization:** Better than 90 dB immunity at 20 KHz off a 20 dB input signal at 14 MHz

■ Voor het betere begrip van de kenmerken hebben wij deze laatste twee specificatie punten onvertaald in het Engels gelaten, aangezien het moeilijk is om deze begrippen in een enkele Hollandse zin puntig samen te vatten.

■ U kunt speciaal in deze twee specificatie punten wel degelijk zien hoe bijzonder goed deze ontvanger is!

Afmetingen: 342 breed, 154 hoog en 324 diep (Kastmaten in mm)

Gewicht: 18 kg.

En natuurlijk weer: De bekende degelijke **YAESU MUSEN** constructie met insteek modules en een door-dachte plaatsing van het knopparium!!

Eerste zending: Verwachting in eerste helft april 1978.



DE FT-7 HF TRANSCEIVER

■ Speciaal voor de „QRP's en Mobielers”. Richtprijs ca. **f 1380,-** (reeds gebaseerd op nieuwe valuta koersen).

Frequentiebereik: 3,5-4,0; 7,0-7,5; 14,0-14,5; 21,0-21,5; 28,5-29,0. Overige 28 MHz segmenten extra.

Ingebouwde: VFO, ijkgever, clarifier en een zeer effectieve pulsstoring begrenzer.

Zenden/ontvangen op: LSB, USB en CW (semi break-in met zijtoon).

Zender/ontvanger: ÉÉN KNOPS „PIEK”-AFSTEMMING, dus geen zoek meer naar „plate” en „loading” knopjes.

Ontvanger: MOS FET ingang, gevoeligheid beter dan 0,5 μ V voor 20 dB S/N.

Spiegel („image”) onderdrukking: Beter dan 50 dB.

MF onderdrukking: Beter dan 50 dB.

Cross modulation: Better than 60 dB immunity at 20 KHz off a 20 dB input signal typical.

Voeden met: 13,5 V DC \pm 10%. Stroom max. 3 A bij zenden.

Maten: 230 breed, 80 hoog en 290 diep (kastmaten in mm).

Gewicht: 5 kg.

Ook hiervoor geldt: Vraagt nadere informatie op een briefkaartje. Deze wordt u dan toegezonden zodra beschikbaar.

Eerste exemplaar: Verwacht omstreeks half februari 1978.

OPGELET:

■ De vergoedingen van onze overige artikelen zijn **NOG STEEDS** volgens de notering van 1 november 1977, of iets gunstiger wat de 301 serie betreft.

Voor informatie betreffende alle andere apparatuur van YAESU MUSEN: schrijf ons. U krijgt dan per kerende post alle beschikbare informatie.

73 de Ing. Joep Sterke

- A. moet op dezelfde frequentie worden afgewikkeld;
 B. mag op verschillende frequenties worden afgewikkeld;
 C. moet op verschillende frequenties worden afgewikkeld.

D-12: De maximaal toegestane frequentiezwaaai bedraagt:

- A. 3 kHz;
 B. 5 kHz;
 C. 16 kHz.

D-13: Welke golflengte en frequentie komen met elkaar overeen?

- A. 300 meter en 1 megahertz;
 B. 100 meter en 0,3 megahertz;
 C. 30 meter en 10 megahertz.

D-14: In een FM-ontvanger wordt een begrenzer toegepast om:

- A. de sterkte van het luidsprekersignaal constant te houden;
 B. de amplitudevariaties van het middenfrequentiesignaal op te heffen;
 C. de vervorming van de mengtrap te beperken.

D-15: Laagfrequent-inpraten kan ontstaan door:

- A. ongewenste detectie in een versterker;
 B. onvoldoende onderdrukking van harmonischen in de zender;
 C. te grote frequentiezwaaai van de zender.

PAOJNH



VAN DE HB TAFEL

Vacature in Hoofdbestuur

Het huidige Hoofdbestuur van de VERON bestaat uit 14 leden. Statutair behoort het aantal leden van het HB oneven te zijn, doch bij de laatste bestuursverkiezing op de VR (april 1977) is gesteld dat er voorlopig één vacature zou blijven.

Voor de komende VR-vergadering (15 april a.s.) zou het goed zijn als er in ieder geval één kandidaat voor een HB-functie zou zijn. Dit verder los gezien van het feit dat een deel van de HB-leden aftredend zal zijn, en al dan niet herkiezbaar. Hierover zullen nadere mededelingen aan de afdelingen worden gedaan.

Voor de vervulling van de huidige vacature zoeken we dringend een kandidaat die binnen het HB zal gaan optreden als 2e Secretaris. De behoefte aan een 2e Secretaris is op dit moment groot. Enerzijds doordat de huidige Algemeen Secretaris in de nabije toekomst wellicht minder tijd beschikbaar zal hebben, anderzijds neemt de hoeveelheid werk door de groei der vereniging sterk toe, waardoor een splitsing van de taken geen overbodige luxe lijkt.

Belangstellenden kunnen zich direct tot

het Hoofdbestuur (alg. Secretaris) wenden of kunnen zich door hun afdeling laten voordragen.

VERON Hoofdbestuur

Reciproke regeling met Monaco

Van de Radiocontroledienst werd onderstaand schrijven ontvangen:

'Reciproke regeling met Monaco.

Mijne Heren, Van het Prinsdom Monaco is bericht ontvangen dat buitenlandse radiozendamateurs aan wie een tijdelijke machtiging in het Prinsdom wordt verleend ingaande 1 januari 1978 een roepnaam krijgen toegewezen die zal bestaan uit hun roepnaam uit het land van herkomst gevolgd door /3A2 of /3A1 (naar gelang van de klasse van de oorspronkelijke machtiging).

Aanvragen voor het verkrijgen van een machtiging dienen te worden gericht aan het volgende adres: Ministère d'Etat, Relations extérieures, affaires techniques, 16 Boulevard de Suisse, Principauté de Monaco.

Ik verzoek u een en ander door middel van publicatie in uw verenigingsblad aan uw leden bekend te maken. Hoogachtend, w.g. Hoofd RCD.

Kort verslag van de HB-vergadering op donderdag 5 januari 1978 te Utrecht

Aanwezig: Ph.J. Huis, K.H.J. Robers, J.H. Blaauw, J. Hoek, G.M.M. v.d. Berg, J. Moraal, P.F. Maartense, P. Wakker, R.L. Schippers, P. van Weerlee, D. Hoogma (gast), R. Becking (gast).

De volgende zaken kwamen tijdens deze vergadering aan de orde:

- Ledenadministratie. De omschakeling naar een meer geautomatiseerde ledenadministratie duurt langer dan in eerste instantie werd vermoed. Parallel aan het bewerken van het complete Engelse RSGB-programma hebben enkele andere leden gewerkt aan een simpel systeem om mee te kunnen starten. Op dit moment kan worden gemeld dat de eerste afdelingslijsten met dit systeem zijn gemaakt en dat de volgende week de acceptgirokaarten zullen worden gereed gemaakt. Voorlopig zal met dit systeem verder worden gegaan en zullen met ingang van het februari-nummer ook de etiketten voor Electron door de computer worden gemaakt. Lidmaatschapkaarten voor 1978 zullen niet op korte termijn worden verzonden.

- VR-vergadering. Intern worden afspraken gemaakt voor de voorbereiding van deze vergadering op 15 april a.s. Van de zijde van het HB kunnen voorstellen tegemoet worden gezien met

betrekking tot de contributie voor 1979, het oprichten van nieuwe afdelingen en de toelating van rechtspersonen tot de vereniging. Verder wordt gesproken over de HB-samenstelling. Er is grote behoefte aan een 2e secretaris.

- Tentoonstellingen. PAoYZ doet verslag over de voorbereidingen voor de manifestatie 'Techniek in vrije tijd' welke in Utrecht zal worden gehouden. De commissie (PAoYZ/AJE/ALO) zal zich eveneens bezig houden met de coördinatie van de activiteiten tijdens de komende FIRATO.

OM Becking, PDoEDM, is bereid mee te gaan werken op het gebied van Public Relations.

- Zendcursus. De Commissie opleiding Zendexamen heeft een voorstel gedaan om te komen tot een nieuwe zendcursus en een andere opzet van de correctie voor hen die schriftelijk studeren. Over dit laatste onderwerp komt een VR-voorstel.

- PTT-beleid. Op geen der verstuurd brieven aan RCD en Directeur-generaal der PTT is op dit moment antwoord ontvangen. Wel ontving PAoRLS (Ruud behandelt de aanvragen om assistentie bij gevallen van LFI) een brief van de RCD waarin weer allerlei 'oude' standpunten worden ingenomen. Besproken werd wat we in de nabije toekomst verder zullen doen.

- Financiële administratie. Intern wordt gewerkt aan een meer uniform systeem van financiële verslaggeving en declaraties.

- Dag voor de Amateur. Voor 1978 is wederom een optie genomen op het Turfschip te Breda. Voor 1979 is een optie genomen op enkele zalen van de Jaarbeurs te Utrecht.

- Tijdens de rondvraag werd opgemerkt dat ON4UB (Belgische verenigingszender) niet meer uitzendt op 145,500 MHz, doch op 144,800 MHz. Door de VERON was hierop aangedrongen.

Om 23.00 uur sluit de voorzitter, PAoAD, de vergadering.

Jan Hoek, Algemeen Secretaris

Uitspraak Raad van State over zendverbod

Van PAoDAK ontvingen wij een afschrift van een uitspraak van de Afdeling rechtspraak van de Raad van State d.d. 14 november 1976, op een beroep op grond van de Wet administratieve rechtspraak overheidsbeschikkingen (AROB), ingesteld door een zendamateur tegen een besluit van de directeur-generaal der PTT. Het betrof hier een door de directeur-generaal opgelegd zendverbod voor de duur van drie maanden, wegens herhaalde overtreding van de machtigingsvoorwaarden. Dit besluit werd door de Raad van State vernietigd.

Volgens het Radioreglement en de machtigingsvoorwaarden kan de Minister de machtiging intrekken of een zendverbod van ten hoogste een jaar opleggen wegens overtreding van de machtigingsvoorwaarden. Van de zijde van de directeur-generaal werd nu betoogd dat de Minister hem deze bevoegdheid mondeling zou hebben gedelegeerd. Wij citeren de volgende overwegingen van de Raad van State:

'De Afdeling is van oordeel, dat het bestreden besluit onbevoegdlijk is genomen.

Immers noch het Radioreglement 1930, noch de op basis daarvan vastgestelde, in elk afzonderlijk geval op te leggen, machtigingsvoorwaarden bieden enig aanknopingspunt voor de opvatting, dat overdracht van de in dat reglement en in die voorwaarden aan de Minister voorbehouden bevoegdheden mogelijk zou zijn. Integendeel blijkt uit de duidelijke tekst van artikel 53 van het Radioreglement en artikel 20, eerste lid, van de Machtigingsvoorwaarden, alsook uit de systematiek van beide regelingen, waarin sommige minder zwaarwegende bevoegdheden aan verweerder zijn toegekend, doch andere, meer ingrijpende beslissingen aan de minister zijn voorbehouden, dat de Minister niet geacht kan worden zijn bevoegdheid tot intrekking van zendmachtigingen in handen van verweerder te hebben willen leggen. Los van het vorenstaande valt bovendien te betwijfelen, of enige waarde kan worden toegekend aan een gestelde overdracht van wettelijke beschikkingsbevoegdheid waaromtrent niet uit enig schriftelijk stuk kan blijken. Uit het hiervoor overwogene volgt, dat het bestreden besluit van verweerder met toepassing van artikel 8, eerste lid, onder a, van de Wet administratieve rechtspraak overheidsbeschikkingen behoort te worden vernietigd.'

De Raad van State heeft hier een uitspraak gedaan over de bevoegdheid van de directeur-generaal om als sanctie op overtreding van de machtigingsvoorwaarden een zendverbod op te leggen. Over het opleggen van zendverboden om andere redenen zegt deze uitspraak niets. Zo zijn in het geval van zendverboden wegens storingen de artikelen 4, lid 6 en 17 van de machtigingsvoorwaarden van belang. Zendverboden die worden opgelegd wegens optredende verschijnselen in andere apparaten dan ontvangapparatuur achten wij om geheel andere redenen onrechtmatig (zie hiertoe Electron, dec. 1977, blz. 679).

Op zich zouden wij van bovengenoemde uitspraak dan ook wellicht nauwelijks melding behoeven te maken (al zal hiermee bij de redactie van de nieuwe machtigingsvoorwaarden wel rekening moeten worden gehouden), ware het niet dat dit geval helaas niet op zichzelf staat. Zo hebben wij reeds meermaalen

bericht ontvangen van leden die hun verontrusting uitspraken over het PTT-beleid of die geconfronteerd werden met laatdunkende uitlatingen van RCD-ambtenaren over de Amateur Radio Dienst. Wij kunnen ons niet aan de indruk onttrekken dat door PTT wel eens wat meer zorgvuldigheid zou mogen worden betracht. *Het hoofdbestuur*

PE1AFE 81 jaar jong . .

Alhoewel het te ver zou voeren om iedere zendamateur ter gelegenheid van zijn verjaardag te vermelden in een aparte rubriek mag de uitzondering als deze de regel bevestigen . . . Wij stellen u voor aan OM S. — Bart — Snoeck in Rotterdam. In april 1976 slaagde hij voor zijn D-examen. Op 79-jarige leeftijd! Zijn call, toen: PDoBAR.

In november 1976 slaagde hij voor het C-examen. Zijn nieuwe call: PE1AFE.

Naast de zegen van een goede gezondheid is zijn vitaliteit bijna onbegrensd. Wie 's morgens om half zeven wel eens op 145,375 MHz luistert zal PE1AFE daar iedere werkdag in QSO aantreffen. Een dertig jaar op zee, van stuurmansleerling tot kapitein, plus een gevarieerd wal-bestaan heeft van hem een gezellige gesprekspartner gemaakt. Overdag is OM Snoeck niet zo actief op de band, gezien de bouw van zweefvliegtuigen, modelschepen en de maquettebouw die hem dan bezighoudt.

In de zomermaanden is hij 'aquamobiel' en maakt hij per jol de Bergse Pas onveilig. Op 7 februari zal PE1AFE 81 jaren gaan tellen!

Wij hopen dat we hem nog vele jaren op de band zullen horen, temeer daar hij een voorbeeld is voor velen die zuchten onder studiemoeilijkheden. U ziet het aan PE1AFE: leeftijd behoeft geen beletsel te zijn.

PE1AFE (alias Bart, alias Altijd Flink Energie): van harte gefeliciteerd en nog vele jaren!

*Red. Electron
... en vele anderen . .*

Adverteren doet verkopen

Voor commerciële advertenties:

H. Borghaerts, Kranenburg 41, Ede,
telefoon 08380-17100.

Bibliotheek- nieuws

Andere tijdschriften bieden:

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

CQ-PA, november-december 1977

nr. 41: Ringkernen in afgestemde kringen, dl 1.

nr. 43: Ringkernen in afgestemde kringen, dl 2.

nr. 44: Een automatische RTTY-CQ-gever voor het VRZA toetsenbord, dl 1.

nr. 45: Een automatische RTTY-CQ-gever voor het VRZA toetsenbord, dl 2. De 'Guy-wire' antenne.

nr. 46: VHF/UHF dipper. Europese VHF-UHF-SHF amateur bakenlijst.

Ham Radio Magazine, december 1977

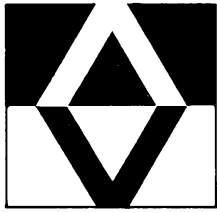
Present-day receivers — some problems and cures. An up/down filter converter. How to select TTL sub series ICs. 500 Watt regulated power supply. Voice-operated gate. *Accurate low power RF wattmeter for HF and VHF.* Drift-correction circuit for free running oscillators. Active bandpass filters — some staggering thoughts. *Crystal-controlled phase-locked receiving converter.*

DUBUS, 3/77

Transverter for Narrow Band Transmitting and Receiving at 10 GHz. European VHF-UHF amateur beacon list.

Radio Bulletin, december 1977

AM en FM overpeinzing. Heathkit HW



DE VERON

VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, Arnhem, tel. (085) - 42 67 60

Algemeen voorzitter: Ph.J. Huis, PAoAD, de Meije 55, Bodegraven, tel. 01726-85440 (privé) 071-148333 tst. 5961 (QRL).

Algemeen vice-voorzitter: Ir. K.H.J. Robers, PAoKLS, Bosstraat 94, Valkenswaard, tel. 04902-13532.

Algemeen penningmeester: J.H. Blaauw, PAoJHA, Grimbergstraat 40, Hengelo (OV.), tel. 05400-82415 (QRL).

Algemeen secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, Westgraftdijk, tel. 02981-302.

Leden: Mr. G.M.M. v.d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn, tel. 02290-15375; A.A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 035-91466 (16-17 uur, QRL); J.A. van Duin, NL-4637, Stijntjesduinstraat 33, Noordwijk aan Zee, tel. 01719-14789; J. Hordijk, PAoAJE, Francklaan 5, Breda, tel. 076-653390 (privé), 076-123933 (QRL); P.F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, Nuenen, tel. 040-834710; J. Moraal, PAoMI, Pr. Willem Alexanderstraat 106, Bennekom, tel. 08389-5664; R.L. Schippers, Barokstraat 22, Lisse, tel. 02521-15553; C. Valkhof, PAoALO, Grunsoortseweg 5, Renkum, tel. 08373-2934; P. Wakker, PAoPWA, de Follingen 4, Waalre, tel. 040-788207 ('s morgens), 040-782011 ('s middags); P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 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, 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.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter: A.A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 035-91466 (QRL, 16-17 uur).

Wedstrijden: A. van Tilburg, PAoADT, Alb. Thijmlaan 218, Harderwijk, tel. 03410-20367.

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.

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, PAoKKZ, Valkstraat 38, Zaandam. 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 Zendexamens: Cursusleider: Tj. Bakker, PAoLVV, Sirius 10, Veldhoven. Inlichtingen uitsluitend schriftelijk.

Bibliotheek-commissie: Secretaris: D.W. Rollema, PAoSE, Van der Marckstraat 5, Leiderdorp. Aanvragen door werken uit de bibliotheek te richten aan: Postbus 2083, Eindhoven.

Storingscommissie: Postbus 1166, Arnhem.
VERON-Fonds: Beheerder: Ir. H.W.F. van 't Groenewout, Rotterdamse Rijkweg 39, Rotterdam-3008.

Commissie Gehandicapte Zendamateurs: Mr. W.B.R. Schriks, PAoWSB, Maastrichterweg 3, Valkenswaard, tel. 04902-22982. Voor „Gesproken Electron“: Varenlaan 7, Son.

Technische Commissie: Voor alle vragen die niet speciaal voor bovenstaanden commissies bedoeld zijn: Postbus 1166, Arnhem.

NL-commissie: Voorzitter: J. van Duin, NL-4637, Stijntjesduinstraat 33, Noordwijk aan Zee.

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen: Mr. G. M. M. van den Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 177, Hoorn, tel. 02290-13575.

IARU: VERON-vertegenwoordiger: L. van de Nadort, PAoLOU, Laarpark 34, 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.

A 03 - Amersfoort: J. M. Moorhoff, Lindenlaan 4, Leusden, tel. 033-41790.

A 04 - Amsterdam: A. M. v. Es, Plesmanlaan 50, Badhoevedorp.

A 05 - Apeldoorn: H. P. Weis, Ugchelensegrensweg 33, tel. 055-239419.

A 06 - Arnhem: L. Berkhoff, Hofwijkstraat 33, tel. 085-617012.

A 07 - Breda: C. J. Broeken, Oosterhoutseweg 15, Teteringen.

A 08 - Centrum: R. Visser, Nijenheim 74-03 (postbus 294), Zeist 3700 AG, tel. 03404-24466.

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 - Zuid-Oost-Drenthe: W. Wolters, Laan van de Bork 750, Emmen.

A 12 - Dordrecht: P. v. d. Kemp, Jan Steenlaan 154, Papendrecht, tel. 078-50252.

A 13 - Eindhoven: J. Vrienden, Willemstraat 7-A, Helmond, tel. 04920-37138.

A 14 - Friesland: R. Heida, Leeuwarderweg 6, Snikzwaag 9350, tel. 05138-4299.

A 15 - 't Gooi: J. J. Burgemeester, Oude Amersfoortseweg 50, Hilversum, tel. 035-47467.

A 16 - Gorinchem: J. Lek, Kievitstraat 5, Henk 2827, tel. 01622-713.

A 17 - Gouda: P. C. van der Post, Spechtstraat 18, Haastrecht.

A 18 - 's Gravenhage: J. M. Kroes, Melis Stokelaan 1306, tel. 070-660617.

A 19 - Groningen: P. van Geffen, Kastanjelaan 6, Glimmen, tel. 05906-1760.

A 20 - Haarlem: P. Hoozeveer, 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: P. E. M. Adams, Petroniusstraat 19, Heerlen, tel. 045-714965.

A 23 - Den Helder: R. van de Ree, Gerbrand Scheltesstraat 12.

A 24 - Doetinchem (i.o.): F. Niesink, Meidoornstraat 18, 7061 XR Terborg.

A 25 - 's-Hertogenbosch: P. Sterk, Jhr. van Rijkevoerselstraat 5, Den Dungen, tel. 04194-1311.

A 26 - Hoogeveen (i.o.): A. J. Srijker, Leliestraat 7.

A 27 - Kanaalstreek (i.o.): J. Wolthuis, Stationslaan 5, Stadskanaal, tel. 05990-4051.

A 28 - Leiden: A. Buurman, Angelenhorst 3, Sasenheim, tel. 02522-12997.

A 31 - Midden-Limburg: J. Hilgers, Nieuwe Mergelweg 6, Linne, tel. 04746-2639.

A 32 - Meppel: D. Fijlstra, Frisoplein 1, Nieuwleusen.

A 33 - Noord- en Zuid-Beveland (i.o.): C. Murte, Schepenenlaan 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 Peltilaan 121, postbus 462, tel. 080-554182.

A 36 - Oss: E. Reppman, Kromstraat 32.

A 37 - Rotterdam: W. Serry, tel. 010-223450. Postadres: VERON - afd. Rotterdam, Erasmusstraat 26.

A 38 - Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerloo (ETGD): G. M. van Dijk, Campuslaan 71 - 100, Enschede.

A 39 - Tilburg: H. G. Janssen, Karmelietenstraat 10, tel. 013-680348.

A 40 - Twente: W. van Roekel, Willem Kloosstraat 59, (Postbus 742), Hengelo.

A 42 - Voorne-Putten e.o.: A. van der Spelt, Coosenhoeckstraat 66, Vierpolders, tel. 01886-3077.

A 43 - Wageningen: J. J. Verbiesen, Haverlanden 159.

A 44 - Walcheren: I. Davidse, Burg. Stermerdinglaan 176, Oost-Souburg, tel. 01184-62100.

A 45 - West-Friesland (i.o.): H. Sanders, Beukenlaan 71, Grootebroek.

A 46 - Zaanstreek: A. v. d. Huysen, P. C. Allstraat 20, Zaandam, tel. 075-161879.

A 47 - Zeeuw Vlaanderen: W. v. d. Velde, Schubertstraat 10, Terneuzen, tel. 01150-6283.

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) - Stolzenu: P. Krijger, Kpl-Mess, NAPO 898, Utrecht-Veldpost.

A 51 - Bergen op Zoom: J. H. van Doorn, Anjerstraat 22, Putte (N.B.).

2036, 'Een nieuwe synthesizer'. Alfa-meter. SI eenheden na 31 december verplicht. *De Videoskoop*.

QST, november 1977

An Introduction to the World Above 50 MHz. *Homemade Differential Capacitors. A Versatile Digital Frequency Display. The Resistance Synthesizer. How to Tune Transmitter. A Passive CW Filter to Improve Selectivity. A Combination Fixed-Voltage Supply. The Invisable Rhombic.*

The Short Wave Magazine, december 1977

The Hazard of Hill-Top Operating. *Vertical Two-Element Beams for Fifteen and Twenty Metres. A C-MOS Morse Keyer. A Thermostatically Controlled Oven for the VFO.*

CQ-DL, december 1977

Testbericht und Beschreibung Kurzwellentransceiver FT-301D. *Zeitsteuerung für Fuchsjagdsender. Eine andere Betrachtungsweise über Reflexionen auf Speiseleitungen. Optimaler Kopfhörerbetrieb. Aktive und passive Nf-Filter, Erfahrungsbericht. Morse-Dekoder mit manueller Speed-Einstellung. Tonruf-auswerter. Erfahrungen mit einem Stromsparenden Stabilisatorbaustein. Bis zu einer S-Stufe mehr auf 80 m. Die Sichtweite von Bergen.*

QRV, december 1977

Selbstbau von Yagi-antennen für das 70-cm-Band. Selbstbaugehäuse aus Alu-

minium-Profilen. Roger-Piep bei vordandenem Tonruf. Neues aus Japan, Kenpro Rotor KR400. SSTV Monitor.

Radio & Electronics Constructor, januari 1978

Photoflash Slave Unit. Two-Step Time Switch. TV Anti-Theft Device. Checking Electrolytic Capacitors. Voltage Controlled Oscillator.

Elektuur, januari 1978

Halogeenlamp met voeding. Kleurenmodulator. Cassette-Interface. Voeding voor uP-systemen.

Amateur Radio, september 1977

Low Cost Video Amplifier. Improved 45 Watt 2 metre Booster amp. for FM or SSB. Review of the Multi 2700 Transceiver. Guidelines on the Teaching of Morse Code.

Amateur Radio, oktober 1977

Morse to ASCII Converter. Your Beam: Will it Stay Up? 20 Watt Linear Amplifier for the IC202.

Radio Elektronica, december 1977/23

Radioapparaten uit de oude doos. Beeldschermeneheid voor uP,1. Toerengeregeling voor gelijkstroommotoren, onafhankelijk van het te leveren koppel. Regelbare functiegenerator. Elektronische multimeter.

Radio Elektronica, december 1977/24

Beeldschermeneheid voor uP,2. Bouw uw huiscomputer, 1.

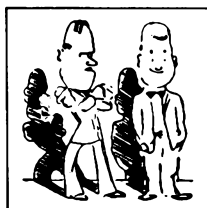
RTTY, 5/77

QTR-Automatic für RTTY. Prüftext und CQ-Ruf mit PROM. Codewandlung CCITT-2 in/aus ASCII. ASCII oder CCITT-2? RTTY mobil?

Radio Communication, december 1977

More on the Smith Chart. Sporadic-E observations in 1977. RSGB QSL Bureau Sub-Managers.

Beer Munneke, PAoMUN



TIM & TOM

Achteraf bekeken

Waarin we nog eens even filosoferen over de stickers, het gebeuren rond de nieuwe machtigingsvoorwaarden en enkele verenigingszaken en tot slot met gulle hand een aantal stickers rondelen.

Achteraf bekeken is het jaar 1977 een jaar geweest waarin het nodige, en onnodige, op zendamateurlijk gebied is gebeurd. Er waren positieve en negatieve zaken en zaken die eerst positief leken, ja zelfs positief werden beoordeeld, doch welke achteraf toch wel een beetje tegenvielen.

Met dit laatste bedoelen wij, Tim en Tom, uiteraard niet de stickers welke alle, d.w.z. praktisch alle, zendamateurs op een goede dag in de brievenbus vonden. Ze waren bedoeld om op de apparatuur te worden geplakt. Men kreeg er derhalve 5, en de D-machtiginghouders 3, want zij hebben nog niet zoveel toestellen waarop volgens de instructies van ons aller RCD zo'n sticker of plaketiket om een goede Nederlandse vertaling te gebruiken, zou moeten worden geplakt.

Achteraf bekeken is het invoeren van stickers helemaal niet zo'n gek idee geweest. Immers, zo zal men (of iemand) in Den Haag gedacht hebben, als we op ieder toestel dat mag een sticker plakken, dan hoeft de opsporingsdienst slechts met een vrachtauto (met aanhanger) door het land te rijden en gewoon overall alles wat geen sticker heeft in te laden! Binnen enkele weken geen piraat meer. Een geniaal idee. Of niet soms?

Of kan men de zaak evengoed nog belazeren?

Misschien wel. Het zou bijvoorbeeld mogelijk zijn dat een 'piraat' een machtiging haalt, bijv. een D-machtiging, want dat is niet zo moeilijk. Een beetje piraat zal daar niet zo'n moeite mee hebben. Met zo'n machtiging op zak ontvangt hij al ras een zakje stickers, met een daar bij behorende registratiekaart waarop duidelijk staat vermeld dat het hier gaat om een radiocommunicatieamateur. U ziet het al, de RCD heeft de tekst reeds aangepast.

Een sticker op de 'bak', de registratiekaart op zak en er is verder geen vuiltje aan de lucht, want de argeloze veldwachter zal niet zo gauw het verschil

zien tussen welk toestel wel en welk toestel niet mag

Dat onderscheid kunnen alleen de experts van de Radiocontroledienst maken; jammer genoeg zijn er daar niet zo veel van. Na de verhuizing naar Groningen zijn er wellicht helemaal geen experts meer Zou het niet veel simpeler zijn geweest als de PTT het formaat van de amateurradiozendmachtiging had gebracht op dat van bijv. het auto-rijbewijs. Men zou dat dan met zich mee kunnen dragen en bij controle zou men dit stuk kunnen tonen. Nogal eenvoudig en vermoedelijk niet eens zo veel ondeugdelijker als het gedoe met stickers, registratiekaarten (slechts één jaar geldig), etc.

Misschien dat, als de verhuizing naar Groningen achter de rug is, de atmosfeer in het hoge noorden een gunstige invloed zal hebben op e.e.a.

In het afgelopen jaar stond Electron vol met verslagen over de besprekingen tussen de Radiocontroledienst en de amateurverenigingen over de nieuwe machtigingsvoorwaarden. Een zeer interessante zaak, dat wel, doch de verhalen gaven een beetje de indruk dat de afgevaardigden van ons, dat wil zeggen van Tim want die heeft een D-machtiging, alles wel mochten aanhoren, ja zelfs opmerkingen mochten maken, doch dat het daar wel bij moest blijven. en we hadden in die tijd nog wel een kabinet dat zo open stond voor adviezen en acties van de 'basis'. Na de val van het kabinet lijkt het er op of de besprekingen op de lange baan zijn geschoven. De verslagen in ons verenigingsorgaan houden tenminste plotseling op.

Of zou ons HB ze niet meer durven plaatsen? Maar ja, er is nu een nieuw kabinet, dus alles zal wel goed komen, hopen we

Wat ons beiden echter zo meeviel in 1977 was de Dag voor de Amateur. Niet dat deze ons in andere jaren tegenstond, doch in 1976 hadden we nogal moeite met de zelfbouwtentoonstelling welke in een keukentje van de Flevohof werd ondergebracht en derhalve haast onbereikbaar was. In het Turfschip was dat wel wat beter; een hoeveelheid inzendingen om U tegen te zeggen.

We zijn zo met z'n allen toch nog zeer experimenteel bezig. En zo hoort dat

● Uit een brief van OM C. G. Bouw in Zaandam, ter gelegenheid van zijn Kerstpuzzeloplossing: „.....wèl mis ik de humoristische tekeningetjes van PAoCX van een aantal jaren geleden...” Welnu, op blz. 33 in het januarinumnummer plaatsten we weer zo'n tekening, afkomstig uit een Electron van 25 jaar geleden. Misschien dat PAoCX, mede op verzoek van OM Bouw, weer eens de tekenpen ter hand wil nemen?

ook bij een vereniging voor experimenteel radio onderzoek (in Nederland)!

En dan ons Electron. In superformaat en ook nog zo veel pagina's. Alle lof voor de redactie en de schrijvers van de artikelen. Want zonder schrijvers zijn we nergens. Stel u eens voor als de redactie van ons blad een brief aan alle leden zou moeten sturen met zo ongeveer de volgende inhoud: 'Als u niets meer schrijft, dan komt er geen Electron meer, want alleen HB-mededelingen dat lust niemand'. Welk een spookbeeld.

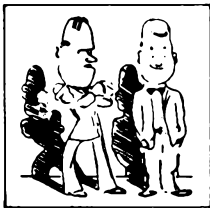
Doch niets van dat alles gelukkig. Electron bloeit en een aantal schrijvers van artikelen welke in 1977 zijn gepubliceerd zullen we een feestelijk etiket (sticker) opplakken.

Tim heeft ze persoonlijk uitgezocht en Tom zal zorgen dat ze allemaal een prijsje thuis gestuurd zullen krijgen.

De registratiekaart

Stickers van f 25,— gaan naar: VERON-afd. Gouda (SP-75); PAOWSO (frequentieteller als afstemschaal); DJoSA/PAoCX (verhaal over Hell-schrijver); PAoMJK (10 GHz + vossejachtzender); PAoKLS (Fazelus ssb); PAoTVJ (ATV-zender).

Stickers van f 10,— zijn toegekend aan: NL-4465, thans PEoGBK (freq. standaard en X-Q-antenne); PAoSNO (accu-keyer); PAoVRE (call-gever); PAoDBQ (144 - 1296 MHz mengtrap); PAoJCW (zend/ontv. mengtrap voor de HF-band); PAoFSB (FM-mf-strip); PAoZH (verbeteringen aan Yeasu zend/ontvanger); PAoHWE (zend/ontv. voor 2304 MHz en afregel-testgenerator); PAoPFU (veldsterkemeter/signaal monitor); PEoLSD (dipper met LED-indicatie); PAoCKG (antennemast); PAoKSB (digitale frequentie-aanwijzing) en tot slot PAoUB wiens illustraties bij deze rubriek de enige zijn welke de verhuizing naar ons nieuwe Electron hebben overleefd.



'Het huidige zendexamen: zakken voor D en slagen voor C...'

● Berna en Henk van Amersfoort, PAoHVA, werden op 23 december j.l. verblijd met de geboorte van hun eerste QRP, Adrianus Cornelis Jacobus.

● Schrijf het nú in uw agenda: VERON Pinksterkamp, 12-13-14-15 mei.

● Neem naar het Pinksterkamp iets mee voor de xyl. Het is 14 mei ook moederdag!

QSL van de maand



De QSL-kaart van DK2GRX.

Op de QSL van de maand, de QSL-kaart van DK2GRX, zien we een televisietoestel van een grote Duitse fabrikant met daaronder een HF-zend-/ontvanger met lineair. De tekst op de QSL-kaart spreekt voor zich

Welke Nederlandse fabrikant volgt met een dergelijke QSL-kaart voor een PAO-station? Of wacht men op richtlijnen van de overheid? Als deze nog lang op zich laten wachten, zou men wellicht voorlopig de Duitse normen kunnen hanteleren. Beter iets, dan niets.

vervolg van pag. 113

Freq. meter BC-221, voll. doc., res. bzn f 150,—; micro-A-meter 100, spiegelafbl., 15 x 15 x 20 f 25,—; div. fijnreg. knoppen en schalen vanaf f 5,—; stab. bzn à f 3,50; Amroh 402-931 sp. à f 2,50; spoelbakken HRO bandspreiding à f 15,—; H. Dekkers, Trafo 20 V - 32 A f 20,—; 2 x 25 - 27, 5 - 30 V - 6 A met cel f 25,—; 27 V - 17 A f 15,—; sm. sp. 250 mA à f 5,—; voed. 500 V - 200 mA of 200 V - 200 V gest., 8 bzn f 40,—; id. 250 V - 100 mA met voltm. f 15,—; voed. tr. B-40 f 15,—; H. Electrons '73 - '74 - '75 - '76 - '77 à f 10,—; losse nrs. '72; x-tal filter, mf en beat HRO f 20,—; meetkop Gen. Radio voor buisvoltm. f 20,—; x-tals 7000 - 7110 à f 4,50, buiten de band f 1,50; gr. dipper, spoel en voed. f 20,—; 6 x 1650 kHz f 20,—; H. Dekkers, Lijsterbeslaan 18, Beverwijk, tel. (02510) - 23611.

Nw. van Signetics, ionen-geïmplanteerde dualgate mosfet voor 2 m; SD-305 mixer f 9,50; diodebeveiligd, spec. bestand tegen zeer sterke signalen, laag ruisgetal, G-conv. 17 dB, franco toezending bij overschrijving oip giro 1251429 t.n.v. J. Vaartjes, PAoJOP, Odijk.

Nw. van Signetics, ionen-geïmplanteerde dualgate mosfet voor 2 m, SD-306 preamp f 9,50, diodebeveiligd, spec. bestand tegen zeer sterke sign., laag ruisget. G = 20 dB (zonder neutr.) NF = 1,5 dB; franco toezending na overschrijving op giro 1251429 t.n.v. J. Vaartjes, PAoJOP, Odijk.

Telexst. T-37c met conv. ST-5 (850 - 425 - 170 Hz en afsk-gen. 850 Hz) en lijnvoed., geheel

op 'n passende tafel, in één koop f 200,—; P.A.J. Steen, PEoDXY, Eekschillersweg 33, Gieten 8537, tel. (05926) - 2632, na 18.30 uur.

Tektronix z.g.a.n. scoop type 545-A incl. serv.doc. f 1.850,—; voor id.: scoop mobile Tektronix f 225,—; R en S meetzender type SLKK, 87 - 112, 140 - 170 MHz, FM f 250,—; nw Telectro lf gen. 18 Hz - 200 kHz f 210,—; Marconi lf gen. f 225,—; G.J. Korts, N. Karselaan 21, Amstelveen, tel. (020) - 414465.

Telex conv. ATE filterunit TFS-3.5; id. ATE TFS-3.3, compl.; ontv. B-40; telexconv. AN/SRG/1A 110 V; hf rec. R-278-B/GR; enkelstr. scoop Solartron 532-S-2, def. scoop; alles met schema's en/of los te koop; tel. (02285) - 14324, na 19 uur.

Twee phasing units, met TDA-1022, à f 60,—; samen f 100,—; Sony SQA-200 kwadrofonië-decoder met versterker SQ systeem f 275,—; DJ6ZZ transv. met x-tal voor 27 - 145 MHz, alleen print f 55,—; W.J.C. Hoogslag, PAoZDO, Haagweg 96, 2282 AE Rijswijk-ZH, tel. (070) - 903283.

Zephyr mob. met x-tal 145.0, AMR, bed. kast enz. f 150,—; Pye FM-10-D, 150 MHz mob. met schema f 150,—; stereo inb. radio f 50,—; TS-700 6 mnd. oud f 1.250,—; cass. rec. Philips f 50,—; dump-scoop tot 10 MHz f 350,—; E.J. Kats, PEoEJK, Burg. Elsenlaan 165, 2282 ND Rijswijk-ZH, tel. (070) - 998482.

Multi 2000 all mode FDK.

1½ maand oud, prijs met kleefvoet ant. f 1250,— PE1 BLL Blauwe distellaan 8, Egmond aan Zee, N.-H. Tel. 02206-2126.



De AMSAT-OSCAR-D Amateursatelliet

Inleiding

AMSAT-OSCAR-D (AOD), de volgende satelliet in de OSCAR serie, is een amateursatelliet van de tweede generatie die gelanceerd moet gaan worden rond 28 februari 1978. Hij is gedurende de laatste twee jaar gebouwd door amateurs in de V.S., Canada, West-Duitsland en Japan.

AOD zal twee verschillende transponders aan boord hebben. Ten eerste de aloude 145,9/29,4 MHz Mode A transponder en ten tweede de nieuwe 145,9/435,1 MHz Mode J transponder. Er is verder voorzien in zes telemetrie-kanalen, die de toestand van de satelliet weergeven en die via de bakens hoorbaar gemaakt kunnen worden. Bij de bouw van de satelliet is op uitgebreide schaal gebruik gemaakt van overgebleven onderdelen van A07 en van het Phase III programma.

Doel

Het officiële doel van de lancering van deze satelliet, de officiële vlag die de lading dekt, is zoals gewoonlijk weer het gebruiken van de satelliet voor educatieve doeleinden voornamelijk in de V.S. Verder kan hij gebruikt worden voor noodverkeer, het overbrengen van medische gegevens, het begeleiden van expedities etc.

Beschrijving

AMSAT-OSCAR-D (AMSAT-OSCAR-8 wanneer de lancering slaagt) is een doosvormig geval van 38 x 38 x 33 cm, hij weegt 27 kg en wordt door zonnecellen gevoed. De verwachte levensduur is drie jaar. Zoals al gezegd zijn er twee transponders aan boord, waarvan er telkens één in gebruik zal zijn. De Mode A transponder is dezelfde als in A07. Ook de Uplink en Downlink frequenties zijn vrijwel gelijk. Ingebouwd is een 250 mW telemetrie-baken op 29,402 MHz. Om de transponder tot 1 watt output uit te sturen is ongeveer -95 dBm aan de ingang nodig. Dit komt overeen met ongeveer 80 watt ERP voor een afstand tot de satelliet van 2000 km en rekening houdend met 3 dB 'polarization Mismatch'. De formule die de relatie tussen up- en downlink aangeeft is:

$$\text{downlink} = \text{uplink} - 116,458 \pm \text{Doppler (MHz)}$$

Voor AMSAT-OSCAR-7 is deze formule:

$$\text{downlink} = \text{uplink} - 116,450 \pm \text{Doppler (MHz)}$$

Het maximale uitgangsvermogen van de Mode A transponder bedraagt 1 à 2 watt. De Mode J transponder zet signalen uit de twee-meter satelliet-subband om naar de 70 cm satellietband. Deze frequentie-combinatie is nog nooit gebruikt in een Phase II satelliet, maar wel in OSCAR 4 in 1966. Net als bij Mode B in A07 wordt de doorlaatband van de transponder geïnverteerd om de invloed van de Dopplershift te verminderen. Uplink en downlink zijn als volgt van elkaar afhankelijk:

$$\text{downlink} = 581,1 - \text{uplink} \pm \text{Doppler (MHz)}$$

De maximale output op 70 cm is ongeveer 2 watt. Voor 1 watt output is een input signaal nodig van -105 dBm, hetgeen overeenkomt met 8 watt ERP van het grondstation op 2 meter! De gevoeligheid van deze transponder is dus erg groot en iedereen wordt dan ook dringend verzocht zijn effectief uitgestraalde vermogen erg laag te houden! In de Mode J transponder is een 100 milliwatt baken ingebouwd dat de Morse-telemetrie uitzendt op 435,095 MHz.

De Mode A en Mode J transponders gebruiken dezelfde ontvangstantenne, een zgn. 'canted turnstile' die bestaat uit vier, 48 cm lange, stukken stalen meetlint. De turnstile wordt gevoed via een aanpassingsnet en een hybrid. Eén poort van de hybrid voorziet de Mode A transponder van signaal, de andere poort de Mode J transponder. Een en ander is zo gearrangeerd dat wij op het Noordelijk Halfrond voor de Mode A uplink links-circulair en voor de Mode J uplink rechts-circulair gepolariseerd uit moeten zenden. De versterking van deze turnstile antenne zou ongeveer 5 dB moeten zijn in de Z-richting (naar de bodem van de satelliet).

De 10 meter downlink antenne (mode A) is een gewone lineair gepolariseerde dipool die haaks op de stabilisatie-magneet staat, dit laatste in tegenstelling tot A07, waar de antenne en de magneet parallel staan.

De 70 cm downlink antenne is een groundplane die op de deksel van de satelliet staat. Deze positie kan aanleiding geven tot afscherming van de 70 cm signalen boven het Zuidelijk Halfrond.

Het telecommando-systeem is nieuw van ontwerp en is speciaal ontworpen voor minimale storingsgevoeligheid. Het biedt de mogelijkheid om vijf verschillende commando's te geven en wel: 1: Mode A select; 2: Mode J select; 3: Mode D select; 4: Ten meter antenna deployment; 5: Ten meter antenna reset. Aan boord is ook een zes-kanaals telemetrie-systeem, dat een aantal belangrijke parameters omzet in 3-cijferige getallen die in Morse-code met een snelheid van 20 wpm via de bakens uitgezonden worden. Net zoals bij A06 en A07 stelt het eerste cijfer van elk getal het kanaalnummer voor. De twee laatste cijfers (N) leveren via de hieronder gegeven formules de spanningen, stromen en temperaturen.

Kan. 1: totale zonnecelstroom. $I = 7.15 (101-N)$ (mA)

Kan. 2: laad-/ontlaadstroom. $I = 57 (N-50)$ (mA).

Kan. 3: batterijspanning. $V = 0.1 N + 8.25$ (V).

Kan. 4: temperatuur bodemplaat. $T = 95.8 - 1.48 N$ (°C).

Kan. 5: batterijtemperatuur. $T = 95.8 - 1.48 N$ (°C).

Kan. 6: Mode J output. $P = 23 N$ (mW). Na elke zes getallen volgt een keer HI en begint de procedure overnieuw. Eén zo'n telemetriebericht wordt in ongeveer 20 seconden uitgezonden.

De systemen aan boord van de satelliet worden gevoed uit een twaalf-cels 6 ampère-uur nikkel-cadmium batterij, die bijgeladen wordt door de zonnecellen. Deze zonnecellen zitten op de vier zijanten en de deksel van AOD, niet op de bodem, omdat dat de plaats is waarmee de satelliet aan de draagraket vast zit. De zonnecellen leveren voldoende stroom om de satelliet een aantal jaren met een positief power budget te laten werken in Mode A. Mode J verbruikt wat meer en zal daarom wat minder in gebruik zijn. Aan boord is een ladingsregulator die de ruwe spanning van de zonnecellen-panels (28 - 30 volt) omzet in de 12 - 14 volt die nodig is voor de batterij. Deze regulator moet er tevens voor zorgen dat de batterij zo min mogelijk overladen wordt. Boven een bepaalde batterijspanning schakelt de regulator over op druppellading.

Vier permanente magneten zorgen voor de stabilisatie van AOD. De magneten liggen parallel aan de Z-as. De polariteit is zodanig dat de deksel van AOD altijd naar de Noordpool van de Aarde zal kijken. Permalloy staven, gemonteerd tegen de zijanten van de satelliet dempen het rondtollen van de satelliet. Onderdelen voor het stabilisatiesys-

teem waren nog over van A06 en A07, waarin met succes van dezelfde stabilisatiemethode gebruik werd gemaakt.

Lancering en baan

De lancering van AOD zal rond 28 februari 1978 plaats vinden vanaf de Western Test Range in Lompoc, Californië. De satelliet wordt als 'piggy-back' meegenomen door een twee-traps Thor-Delta raket. Tegelijkertijd worden de NASA Landsat C en de NASA PIX satellieten gelanceerd. AOD zal 5120.6 seconden na lift-off worden afgestoten op ongeveer 78 graden NB en 15 graden NL. De verwachte baanparameters zijn: apogee: 1068 km; perigee: 1016 km; omlooptijd: 103 minuten; inclinatie: 99 graden.

De tijd van overkomst in N-Z richting wordt ongeveer 9.30 MET. De baan zal zonnensynchroon zijn en de omlopen zullen van dag tot dag slechts heel weinig verschillen, dit in tegenstelling tot A06 en A07 waar elke twee dagen ongeveer dezelfde omlopen terugkwamen.

meter dipool duurt ongeveer 15 seconden en kan slechts eenmaal geschieden. Door het bakken om te schakelen naar een apart telemetrie-kanaal, dat d.m.v. pulsen aangeeft hoeveel pijpjes uitgeschoven zijn, kan men controleren of het uitschuiven van de 10 meter antenne goed is verlopen.

Wanneer de satelliet eenmaal in gebruik is, zullen de grondstations voornamelijk aan de hand van de batterijspanning bepalen in welke mode de satelliet geschakeld moet worden. Gedurende het eerste jaar zal omgeschakeld worden naar Mode D (herhalen) indien kanaal 3 van de Morse-telemetrie minder dan 61 aangeeft.

Kanaal 2 geeft de laad-/ontlaadstroom aan van de batterij. Als dit kanaal meer dan 50 aangeeft, laadt de batterij. Omdat het power-budget positief is in

Mode A moet kanaal 2 in die mode gemiddeld meer dan 50 aanwijzen. In Mode J is het power budget negatief en de batterij zal dan langzaam ontladen. De kanalen 4 en 5 moeten binnen een paar graden aan elkaar gelijk zijn. Alleen in die periodes van het jaar dat AOD vrijwel continu in het zonlicht vertoeft, is het mogelijk dat de batterij overladen wordt en in dat geval kan de batterijtemperatuur wel zo'n 10 graden hoger worden dan de temperatuur van de behuizing.

Omdat de satelliet een belangrijke rol moet gaan spelen in het ARRL Educational Program zal AOD gedurende de week in Mode A staan en in de week-ends in Mode J. Nadere bijzonderheden over het gebruiksschema zullen steeds in Electron bekend worden gemaakt.



UHF-VHF

Samenstelling: Arie Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, telefoon (QRL, 16 - 17 uur) 035 - 91466.

De VERON Contesten in 1978

Traditiegetrouw worden in 1978 enkele wedstrijden op de VHF, UHF en SHF banden georganiseerd. Dergelijke wedstrijden zijn niet alleen bedoeld voor de echte 'strijders', maar nog meer is het de bedoeling in een beperkt tijdsbestek een zeer grote activiteit op alle banden te stimuleren en een ieder de kans te geven verbindingen te maken, die anders niet zo gauw lukken. Vooral ter verhoging van de activiteit op de zeer hoge frequenties is er dit jaar een aparte bandgroep ingesteld: 13 t/m 1,5 cm. De deelnemers hieraan worden apart geklasseerd en voor het bereiken van een goede plaats in de bekercompetitie is het beslist nodig voor banden in die groep iets beschikbaar te hebben. De reeks wedstrijden is in het bijzonder dé gelegenheid voor de afdelingen (of andere groepen) te laten zien wat er in gezamenlijke inspanning kan worden gepresteerd.

Het wedstrijdreglement

1. Algemeen

a. In 1978 organiseert de VERON 7 wedstrijden op de hoge frequenties, waarvan in 1-b data en tijden zijn aangegeven. Voor de wedstrijden 6 en 7 wordt tijdig het speciale reglement gepubliceerd.

Wedstrijden 1 t/m 3 en 7 worden gehouden op de door IARU Region 1 aanbevolen data, zodat ook in het buitenland activiteit kan worden verwacht. De wedstrijden 4 en 5 vallen samen met de door de IARU uitgeschreven Region 1 wedstrijden en deelnemers aan de VERON wedstrijden dingen automatisch mee in de IARU competitie.

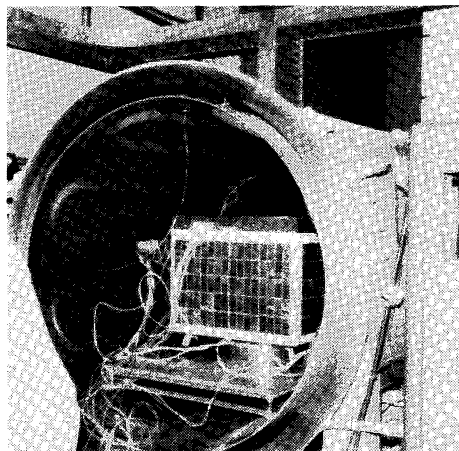
b. De date en tijden van de wedstrijden zijn:

1. 4 en 5 maart, 16.00 - 16.00 GMT;
2. 6 en 7 mei, 16.00 - 16.00 GMT;
3. 2 en 3 juli, 16.00 - 16.00 GMT;
4. 3 en 4 september, 16.00 - 16.00 GMT (alleen 144 - 146 MHz);
5. 7 en 8 oktober, 16.00 - 16.00 GMT (niet op 2 meter);
6. 22 oktober, 11.00 - 17.00 GMT (naarswedstrijd op 2 en 70);
7. 4 en 5 november, 16.00 - 08.00 GMT (telegrafiewedstrijd).

Let op: Wanneer het bij ons zomertijd is, is 16 GMT = 18 Ned. tijd.

2. Deelnemers

Aan de VERON-wedstrijden kan worden deelgenomen door houders van een Nederlandse amateurlicentie in binnen- en buitenland, alsmede door buitenlandse licentiehouders werkend met een in Nederland geldige vergunning. Voorts kan worden deelgenomen door geregistreerde luisterstations.



AMSAT-OSCAR-D in de thermische vacuümkamer (foto: WB4AHG)

In bedrijf stelling

AMSAT-OSCAR-D zal automatisch in bedrijf komen na separatie van de draagraket boven Noord-Groenland. De satelliet staat dan in Mode J. De 10 meter dipool bestaat uit dunne in elkaar schuivende pijpjes, die m.b.v. motortjes worden uitgeschoven. Omdat deze constructie niet erg stevig is, mag de antenne pas uitgeschoven worden wanneer de 'spin-rate' van AOD is teruggebracht tot minder dan één omwenteling per minuut. Dit kan meer dan een week duren, gedurende welke tijd de satelliet dus in Mode J gehouden moet worden. Het uitschuiven van de 10

Houders van speciale machtigingen doen, behalve in wedstrijd 6, buiten mededinging mee.

3. Stations

a. Onderscheiden worden 'eenmansstations', bediend en opgesteld door de machtiginghouder, en 'groepsstations'. Groepsstations kunnen door één of meerdere personen worden bediend. Zij kunnen op verschillende banden dezelfde of verschillende roepletters hanteren, maar alle stations van een groep moeten zich in dezelfde QTH-locator bevinden. Gebruiken groepsstations verschillende roepletters, dan dienen zij bovenaan de logs wel een identieke groepsaanduiding te voeren.

b. Wanneer (bijvoorbeeld een mobiel station) tijdens een wedstrijd verschillende locators worden gebruikt, tellen voor dat station alleen die verbindingen mee, gemaakt vanuit een locator van waar uit de meeste punten werden behaald. De overige verbindingen dienen uiteraard wel op het log te worden vermeld.

c. Per band mag tegelijkertijd niet meer dan één zender worden gebruikt.

4. Sectie

a. Eenmansstations kunnen deelnemen in de volgende secties:

A. Uitsluitend twee meter, alle modes.

D. Alle banden behalve 2 meter, alle modes.

E. Uitsluitend FM (12F3) op twee meter.

F. Stations met een D-machtiging.

Deelnemers in deze secties moeten gedurende de 24 uur van de wedstrijd een rustperiode van 6 uur, of twee rustperiodes van 3 uur, inlassen. Rustperiodes dienen aaneengesloten te zijn en op het hele uur te beginnen.

b. Groepsstations kunnen deelnemen in de volgende secties:

B. Alle banden, alle modes.

C. Alle banden, alle modes, met een ingangsvermogen dat niet hoger mag zijn dan 15 watt PEP of een uitgangsvermogen dat 10 watt PEP niet te boven gaat. Zij moeten een rustperiode als onder 4a inlassen.

c. Luisterstations, in Nederland geregistreerd, doen mee in de NL-sectie en zij moeten een aaneengesloten rustperiode van 12 uur, te beginnen op het hele uur, inlassen.

5. Verbindingen

a. Voor de wedstrijden tellen die verbindingen mee waarbij tussen de stations correct worden uitgewisseld: een cijfergroep, bestaande uit 2 (3) cijfers, die het RS(T) rapport aangeven, direct gevolgd door drie cijfers die het volgnummer van de verbinding aangeven, op elke band te beginnen met 001,

alsmede de QTH locator (zie Electron, dec. '77).

b. Verbindingen, gemaakt tijdens de verplichte rustperiodes, tellen niet mee maar moeten wel in het log worden vermeld en als zodanig aangegeven.

c. Wanneer een verbinding op één der banden 13 t/m 1,5 cm niet volledig tot stand kan worden gebracht, mag in plaats daarvan een crossbandverbinding worden gemaakt, waarbij de laagste band boven 1215 MHz moet liggen.

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 een uitgezonden code is opgegeven mag niet nog een tweede maal in het log voorkomen.

6. Punten telling

a. Per geslaagde verbinding wordt een aantal punten toegekend, dat gelijk is aan het aantal kilometers dat werd overbrugd. De afstand kan worden bepaald op de door het VERON Servicebureau ter beschikking gestelde kaart of volgens een grootcirkelberekening.

b. Punten, behaald op de 9, 6, 3 en/of 1,5 cm banden worden vermenigvuldigd met respectievelijk de vermenigvuldigfactoren $1\frac{1}{2}$, $2\frac{1}{2}$, $4\frac{1}{2}$ en 10.

c. In de 'meerbandsecties' wordt de uitslag opgemaakt voor 4 verschillende band(groepen): 2 meter, 70 cm, 23 cm en 13 t/m 1,5 cm. Voor het berekenen van de punten in de laatste groep worden de op elk der banden behaalde punten bij elkaar opgeteld, rekening houdende met de hierboven gegeven vermenigvuldigfactoren.

d. Bij crossbandverbindingen wordt de helft van het op de hoogste bij de verbinding gebruikte band geldende puntenaantal gegeven en deze punten worden opgeteld bij het totaal van de in de bandgroep 13 cm t/m $1\frac{1}{2}$ cm behaalde punten.

7. Logs

a. Van de tijdens de wedstrijd gemaakte verbindingen moet een log worden gezonden naar de VERON VHF wedstrijdcommissaris, A. van Tilborg, PAoADT, Alb. Thijmlaan 218, Harderwijk.

b. Alleen logs die niet later zijn ontvangen dan de tweede zaterdag na de wedstrijd, of waarvan het poststempel niet later is dan de tweede woensdag na de wedstrijd, tellen mee.

c. De logs mogen niet aangetekend worden verzonden.

d. De logs dienen volledig (d.w.z. inclusief de afstanden!) te worden ingevuld op het bij het VERON Servicebureau verkrijgbare logformulieren of op een exacte kopie daarvan.

e. De logs dienen door alle operators mede te worden ondertekend.

f. Voor iedere gebruikte band dient een apart log te worden gebruikt, ook voor crossband.

g. Dubbele verbindingen met hetzelfde tegenstation (die dus niet meetellen!) moeten duidelijk als zodanig worden aangegeven.

8. Uitsluitingen

Uitgesloten kunnen worden de deelnemers die

a. zich niet aan het wedstrijdreglement houden;

b. zich niet aan het door de IARU aanbevolen bandplan houden;

c. op een lagere frequentieband te op een hogere frequentieband te verzenden codes uitzenden of herhalen;

d. ook na waarschuwing een voor andere deelnemers hinderlijk breed signaal uitzenden als gevolg van een onjuiste zenderconstructie en/of overmodulatie;

e. het wedstrijdlog onjuist of onvolledig hebben ingevuld;

f. zich niet aan de machtigingsvoorwaarden hebben gehouden.

9. Overige bepalingen

a. De volledige uitslag per sectie en per bandgroep wordt gepubliceerd in het VHF-Bulletin. In Electron wordt hiervan een uittreksel gepubliceerd. Deelnemers kunnen de volledige uitslag thuis ontvangen door met hun log een aan zichzelf geadresseerde A5 of A4 envelop, met 80 cent gefrankeerd, in te zenden.

b. Over de door de wedstrijdcommissaris vastgestelde uitslag is in principe geen discussie mogelijk.

c. Deelnemers wordt met nadruk verzocht op de zogenaamde D-kanalen alleen verbindingen met D-stations af te wikkelen (dus ten minste één der beide stations op zo'n kaneel moet de PD-prefix hebben!).

d. De ingezonden logs blijven in principe het eigendom van de wedstrijdcommissaris.

10. Prijzen

a. De eerste drie plaatsen in elke sectie en in elke bandgroep geven recht op een certificaat of op een zegel op een eerder behaald certificaat.

De competitie om de VERON wisselbekers

1. Alle deelnemers aan één of meer der wedstrijden 1 t/m 5 doen mee aan de competities om de medailles en wissel-

bekers, tenzij zij aangeven hierop geen prijs te stellen. Een wisselbeker wordt definitief eigendom, wanneer hij drie maal achtereenvolgend wordt behaald.

2. In iedere sectie is een wisselbeker voor de winnaar beschikbaar terwijl de 2e en 3e plaats recht geven op een medaille.

3. Voor de eenmansstations telt de slechtste van de vier in aanmerking komende wedstrijden niet mee.

4. Voor het bepalen van de stand in de bekercompetitie wordt de volgende puntentelling aangehouden:

a. In iedere bandgroep wordt na iedere wedstrijd nagegaan welk station op die band(en) het hoogste aantal punten behaalde. Dit puntenaantal geeft recht op 1000 bekerpunten. Andere deelnemers ontvangen voor die band een evenredig lager aantal punten, naar boven afgerond op een geheel getal. De op alle in aanmerking komende banden behaalde bekerpunten worden per wedstrijd bij elkaar opgeteld.

b. Het totaal aantal punten voor de bekercompetitie bestaat uit het totaal van de in alle wedstrijden behaalde bekerpunten (rekening houdend met 3 a).

5. De wedstrijd 4 telt niet mee in sectie D, wedstrijd 5 telt niet mee voor secties A, E en F.

6. Bekerhouders dienen hun beker uiterlijk op 1 september 1978 aan de wedstrijdcommissaris te hebben geretourneerd.

Relais-zaken

Stand per eind januari 1978

In bedrijf zijn de volgende relais (2 m): PI3ALK (Ro8), nu met nieuwe apparatuur. PI3AMR (Ro2), zie opmerking hieronder. PI3GRN (Ro6), PI3FLE (Ro3) en PI3PYR (Roo), de laatste nu op de nieuwe locatie Soesterberg en waarschijnlijk inmiddels ook PI3CDH (Ro6) op de nieuwe locatie op het Congresgebouw in Den Haag (vroeger aangeduid als PI3RWK).

In stadium van opbouw: PI3MEP (Ro2), mogelijk QRV voorjaar '78 en PI3 'Helmond' ook binen enkele maanden te verwachten. Met betrekking tot de geplande relais in Sneek en Apeldoorn en het stadsrelais Amsterdam zijn geen activiteiten bekend.

Bij de RCD liggen aanvragen ter goedkeuring voor de volgende relais: PI3ZLB (Ro5), locatie Valkenburg/Houthem in het uiterste Zuiden van Limburg en PI3GOE (Ro5), locatie Goes voor de regio Zeeland (hopelijk QRV juni '78). De relais PI3ZLB en PI3GOE zijn een uit-

breiding van het bestaande dekkingsplan en vullen de laatste 'witte plekken' op. Het relais PI3ZLB zal een antenne-diagram met sterke voorkeur in N-richting hebben. Het bereik van PI3AMR zal binnenkort sterk gereduceerd (moeten) worden omdat een flink deel van het huidige 'verzorgingsgebied' nu door andere relais wordt gedekt en om onderlinge storingen met de Belgische relais ONoWV (Brugge) en ONoLG (Luik) op hetzelfde kanaal te verminderen. (Er is ook overleg met onze Belgische vrienden om bijv. door wijziging van antenne-diagram het bereik van ONoWV in NO-richting te onderdrukken om ongewild 'bespreken' van dat relais door Nederlandse (mobiele!) stations te onderdrukken.)

Op 70 cm staan de zaken als volgt: In bedrijf is PI3ALK (RU8), voorlopig alleen overdag om event. RF-conflicten met ATV-activiteiten te voorkomen. (Er zijn overigens daarover geen klachten bekend!) Het gepubliceerde dekkingsplan voor 70 cm is ter goedkeuring aan PTT voorgelegd. Vooruitlopend daarop zijn door de Relaiszendercommissie aanvragen ontvangen en positief beoordeeld voor relais in: Zeist (PI3ZST?) op kanaal RUo, in Midden-Limburg, kanaal RU2 en in het Westland, ook RU2.

Na goedkeuring in principe van het dekkingsplan door PTT zullen de betreffende aanvragen worden ingediend.

Verder is nog een aanvraag lopende voor een mini-relais (± 300 mW), incidenteel op te laten aan een vlieger in de regio Hoek van Holland.

Last but not least: PI3UHF. Er wordt gedacht aan wijziging van de ingangsfrequentie naar 23 en 13 cm met uitgang op 70 cm. Ook wordt gezocht naar een locatie meer in het centrum van het land. De huidige uitgang op 145.450 MHz komt dan te vervallen, waardoor in een grote regio drie FM-simplex frequenties worden vrijgemaakt.

De logperiodische antenne van PAoDBQ

Een van de prijswinnaars van de zelfbouwtentoonstelling op de Dag voor de Amateur 1977 was OM Hans van Leeuwen, PAoDBQ uit Delft. Wij zijn blij, dat hij bereid is gevonden de constructie van zijn logperiodische antenne voor u te beschrijven. Hier volgt zijn relaas:

Velen onder ons zullen wel eens behoefte hebben gehad aan een antenne die de hele UHF-band van 300 tot 3000 MHz (of een groot deel ervan) bestrijkt. Dit is mogelijk met een 'logperiodische

antenne', die in staat is een frequentiegebied met een factor 10 tussen hoogste en laagste frequentie, te bestrijken.

In principe bestaat zo'n antenne uit een symmetrische voedingslijn waarmee een groot aantal dipolen van verschillende lengte op de juiste onderlinge afstand wordt gevoed. Voor het bepalen van de resonantiefrequentie van de dipolen en hun onderlinge afstand zijn vrij complexe berekeningen nodig. De liefhebbers kunnen daarover meer gegevens vinden in het boek 'Antenna Engineering' door W.L. Weeks, dat bij de McGraw Hill Book Cy. is uitgegeven.

Voor ons is het voldoende te weten dat voor iedere frequentieband slechts een deel van de dipolen actief is.

De door mij gebouwde antenne heeft een lengte van 1,7 m en er zijn 30 dipolen gebruikt die ieder een eigen resonantiefrequentie hebben in het gebied tussen 331 en 4355 MHz. In dit geval geeft de antenne een versterking van 8,5 dBd tussen 432 en 3456 MHz. Elk der dipolen heeft een impedantie van 200 ohm en tezamen met de 100 ohm impedantie van de voedingslijn waarop zij bevestigd zijn, wordt de voedingsimpedantie van de antenne 75 ohm.

Uit de tekening (fig. 1), waar het voorste einde van de antenne is geschetst, ziet u dat de dipolen, bestaande uit twee $1/4$ golf staven, om en om op de voedingslijn zijn aangesloten.

Constructie

Voor de voedingslijn, waarop de dipolen zijn bevestigd, heb ik messing buis gebruikt. Het zijn drie delen, die elk in elkaar passen. Ik gebruikte ongeveer 80 cm buis 11 x 10 mm (buitendiameter x binnendiameter), 50 cm buis 10 x 8 mm en 50 cm buis 8 x 6 cm. Allereerst worden de dipolen er op gesoldeerd, waarna de delen in elkaar worden geschoven en hard gesoldeerd. Er ontstaan zo twee identieke delen (uiteraard met de dipoolhelften 'om en om'), die door middel van geïsoleerde blokken op de juiste onderlinge afstand met elkaar worden verbonden.

De voedingslijnimpedantie moet 100 ohm worden en daartoe moet de hartafstand afhankelijk van de buisdiameter worden gekozen en wel 13,75 mm, 12,5 mm en 10 mm bij de respectieve buisdiameters 11, 10 en 8 mm.

Om de buizen op die afstand tegen elkaar te plaatsen gebruikte ik een blok PVC (andere plastics die niet te veel verlies geven zijn ook bruikbaar) van 15 x 15 x 35 mm. Op de hierboven gegeven hartafstand worden er in de lengterichting twee gaten met de gewenste diameter geboord en dan wordt het blok doorgezaagd. Met twee M3 boutjes door de buizen wordt het geheel weer vastgezet (zie tekening fig. 2). Door zes van deze blokjes te gebruiken wordt een stevige constructie verkregen.

Fig. 1

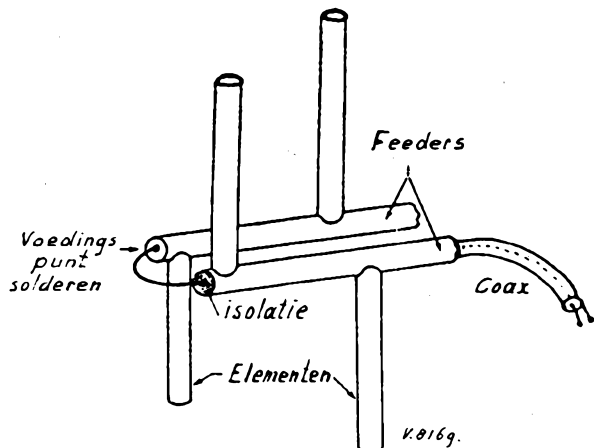
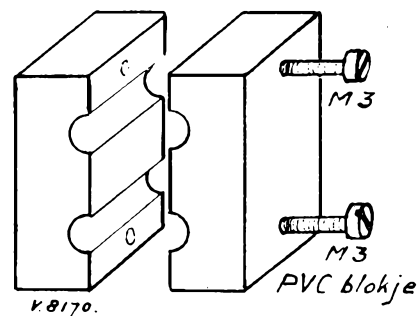


Fig. 2



Tabel met maten van de elementen der DBQ-antenne

Elem. nr.	Eigen freq.	Dipool diam.	Lengte halve dipool	Afstand
1.	4355 MHz	1 mm	17,2 mm	0 cm
2.	3989	1	18,8	1,29
3.	3658	1	20,5	2,71
4.	3336	1	22,5	4,25
5.	3061	1	24,5	5,93
6.	2798	1,5	26,8	7,77
7.	2559	1,5	29,3	9,79
8.	2343	1,5	32,0	11,99
9.	2142	1,5	35,0	14,39
10.	1958	1,5	38,3	17,02
11.	1794	2	41,8	19,89
12.	1638	2	45,7	23,03
13.	1500	2	50,0	26,46
14.	1373	2	54,6	30,21
15.	1255	3	59,7	34,31
16.	1148	3	65,3	38,78
17.	1051	3	71,3	43,68
18.	961	3	77,9	49,03
19.	880	4	85,2	54,87
20.	805	4	93,1	61,26
21.	736	4	101,8	68,24
22.	674	4	111,2	75,87
23.	616	5	121,6	84,21
24.	564	5	132,8	93,33
25.	516	5	145,2	103,29
26.	472	6	158,7	114,17
27.	432	6	173,4	126,07
28.	396	8	189,5	139,07
29.	362	8	207,2	153,28
30.	331	8	226,4	168,81

De maten van de dipolen en hun onderlinge afstand is in bijgaande tabel aangegeven, waarbij tevens voor iedere dipool is aangegeven de centrale frequentie van de band waarin hij actief is. U ziet dat er boven en onder de gewenste band nog drie dipolen aanwezig moeten zijn. Wilt U de antenne voor een kleinere band maken, dan moet U ervoor zorgen, dat U deze 6 'hulpdipolen' altijd gebruikt; het minimum aantal elementen van de antenne is dus 7.

Voeding

De antenne moet worden gevoed aan het 'HF'-einde. De impedantie is hier 75 ohm symmetrisch en willen wij een coaxiaalkabel gebruiken, dan is een balun nodig, die voor zo'n brede band niet eenvoudig is. Er is een simpele oplossing: We voeren de coax binnen door een der holle buizen van de 100 ohm lijn, van achteren (waar de zaak HF 'koud' is) naar voren. Waar de kabel tevoorschijn komt wordt de buitenmantel aan de buis waar de kabel uit komt, gesoldeerd en de binnengeleider aan de andere buis. Omdat ik er bang voor was dat een kabel die door de 8 mm buis gaat teveel demping geeft, construeerde ik zelf een coaxiale kabel door een binnengeleider in de buis op te hangen. Om de impedantie op 75 ohm te houden moet deze binnengeleider een met de buitengeleider variërende diameter hebben. Ik gebruikte een 78 cm lange, 3 mm dikke koperen buis, verlengd met 47 cm koperdraad van 2,4 mm en 50 cm koperdraad van 1,8 mm. De binnengeleider is opgehangen in 1 à 2 mm dikke teflon ringen die op een onderlinge afstand van ongeveer 10 mm op de binnengeleider zijn geschoven. Aan het koude einde wordt een N-chassisdeel gesoldeerd en de binnengeleider wordt aan de hete zijde voorzichtig rondgebogen en aan de andere buis gesoldeerd. Om het binnendringen van regenwater te voorkomen moeten beide buizen goed worden afgedicht.

Tot slot

Wie meer details moet weten en uit de boeken niet helemaal wijs wordt, kan gerust met mij contact opnemen. Hoewel dematen (berekende) in 0,1 mm zijn opgegeven, is een dergelijke antenne uiteraard veel minder kritisch dan een smalbandige yagi. De versterking is

uiteraard ook minder, maar alleszins bruikbaar voor de ontvangst van UHF dx. Voor de 70, 23, 13 en 9 cm band is slechts één voedingskabel nodig, waarbij het zaak is het beste type te gebruiken dat u vinden kunt. 6 dB kabel zoals de H43 gaat, maar 3 dB kabel is (vooral het bamboe-type) een stuk beter, vooral op 13 en 9 cm.

PAoDBQ

vervolg van pag. 81

NOORD- en ZUID-BEVELAND: A.G. van Loo, Dam 6, Yerseke (o.v.); A. Mertens-Renard, Schumanstede 11 - 28, Goes (Gzl.) (o.v.).

N.O.-VELUWE: L.G. van IJzendoorn, Deventerweg 24-c, Harderwijk (o.v.).

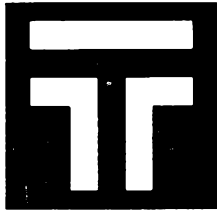
NIJMEGEN: Th. Ermen, Julianalaan 9, Genep; A.H.H. Hermens, Zandstraat 23, Genep; H. Muysen, Herikstraat 1, Arnhem (o.v.); H.B.F.F. van Ophuizen, Pr. Hendrikstraat 34, Ooij (bij Nijmegen).

OSS: W. Verbruggen, Wijsthoek 601, Uden.

ROTTERDAM: G. Askes, Meidoornsingel 177; H. Eygelsheim, Marconistraat 3-II; K.J. van Hamburg, Lange Zantelweg 18, Poortugaal; M. Huizer (PAoUQ), Bovenstraat 123-c; A.D. Luijt, Boekenrode 98; J. Paling (PAoJPR), B. Jungeriusstraat 240-II; H. Smits, Vliesridderstraat 3; R. Sommer, Mathenesserweg 47-a; G.P. Steenwijk, Oude Bovendijk 208; J. Steenwijk, Oude Bovendijk 205; P. Tieman, Händelstraat 2, Berkel en Rodenrijs; H.G. Verhoeks (PAoHGV), Bloemstraat 44, Ridderkerk; Ing. K.J. Wagenaar (PAoWAG), Moderato 5, Krimpen a/d IJssel.

TWENTE: J.D. Beljaars (PE1AXU), Kingmaste 2, Almelo; L. Entjes, Stouwweg 10, Vriezenveen; S. Feenstra (PE1BKG), Gerard Doustraat 30, Almelo; H.F.A. ter Huurne, Ravelstraat 11, Haaksbergen; H.J. Veldpape, Nijhuiskamp 20, Oldenzaal.

vervolg op pag. 111



TRAFFIC NIEUWS

In verband met zijn verblijf buitenslands worden de werkzaamheden van PAoALO voor wat betreft de samenstelling van de Traffic rubriek in Electron waargenomen door PAoDIN. Bijdragen voor 'Traffic Nieuws' dienen vóór de vijfde van elke maand derhalve tot nader aankondiging te worden gezonden aan OM D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, Nijmegen, tel. (080) - 56 11 29.

Activiteiten-kalender

- 4/5 febr.: ARRL-DX-Contest SSB (1)
 11/12 febr.: RSGB 1,8 MHz Contest (nov. '76)
 18/19 febr.: YL-OM Contest SSB (febr. '77)
 18/19 febr.: ARRL-DX-Contest CW (1)
 25/26 febr.: French Contest SSB (jan. '78)
 4/5 maart: YL-OM Contest CW
 4/5 maart: ARRL-DX-Contest SSB (2)
 18/19 maart: ARRL-DX-Contest CW (2)
 25/26 maart: CQ-WW-WPX SSB Contest
 25/27 maart: BARTG-RTTY-Contest
 8/9 april: Helvetia-22 Contest CW/SSB
 15/16 april: Common-Market-Contest
 29/30 april: PACC-Contest CW/SSB

ARRL-DX Contest

Zoveel mogelijk W's en VE's werken op zaterdag vanaf 00.01 GMT tot zondag 23.59 GMT. De contest omvat per mode 2 weekenden, je mag in deze tijd per band maar één bepaald stn. werken. W's en VE's geven RS(T) plus afkorting van hun staat; KL7 en KH6 tellen niet mee. Er zijn 48 W-staten en 9 VE/VO-staten. Wij geven RS(T) plus input, bijv. 579120 (zie ook Electron febr. '77 en febr. '76). Logs vóór 15 april naar ARRL, 225 Main Street, Newington, Conn. 06111, U.S.A.

PA-toppers

Om onderlinge QSO's tussen PA's op de HF-banden te bevorderen willen we de 'PA-toppers-lijst' in 't leven roepen. De bedoeling is dat u zoveel mogelijk QSL-kaarten uit QSO's met PA's verzamelt vanaf 1-1-'77. Eén call telt éénmaal. Zie Electron, nov. 1977, pag. 609. Het begin is er:

PA3ACE	48
PAoJED	20
PA3ABA	18
PAoDIN	12

PAoUHS 1

Enkele keren per jaar komen we op deze stand terug; stuur uw opgave intussen naar PAoDIN.

Belangrijke gebeurtenissen

De velddag vindt plaats op 3 en 4 juni a.s. (aankondiging RSGB). De PACC-Contest zal voor een behoorlijke bandbezetting zorgen op 29 en 30 april. Afdelingsbesturen!: De afdeling Breda heeft thans de beker en het reglement vraagt een nieuwe winnaar dit jaar; welke afdeling?

DX-ing

De voorspelling dat t.g.v. de toenemende zonneactiviteit er een merkbare verbetering zou gaan optreden, is uitgekomen. Op good old 20 was het vaak goed toeven terwijl de 10 en 15 meter banden ons regelmatig met goede openingen verblijdden.

Een afspiegeling van dit alles is terug te vinden in het scoreverloop van de VERON-DX-Honor Roll.

Een jaar DX happenings van betekenis waren Malpelo HKo, Kingman Reef KP6 en Kermadec ZL/K.

Met de huidige goede condx kan het geen kwaad om nog eens op een paar goede 'netten' te wijzen.

Een net is als het ware een groeps-QSO op bepaalde tijden en bepaalde frequenties (meestal). Er is een netleider die de zaken binnen de groep regelt (of tracht te regelen).

Hij is het, die steeds doorgeeft welke stations zich in het net hebben gemeld en welke wensen er onder de aanwezigen leven. Nemen we bijv. het 'Pacific DX net'. Actief op dinsdag en vrijdag vanaf 06.00z, frequentie 14265 kHz. Netleiders zijn: VK3PA en VK2CX. Je moet als lid toegelaten zijn tot dit net. Contributie 1 U.S. dollar, te zenden aan WB6IXC.

In dit net zijn vaak zeer bijzondere Pacific DX stations te werken. Het 'African net' is dagelijks actief op 21355 kHz om 17.00z. Het 'Arabian Knight net' is op de band 's maandags

om 14.00z op 14250 en vrijdags om 13.00z op 14195 kHz.

Een ander net is het 'P29 DX net'. Leider is Jim, P29JS. Actief: elke dag om 07.30z op 14220 kHz voor Pacific Europa en Afrika-DX-stations.

Het 'ZL3 Canterbury 10x Chapter net' kunt u, hoewel heel moeilijk, treffen op zondag om 10.00NZT op 28575 kHz.

Kermadec DXpedition:

Marrion en haar groep maakten meer dan 12.000 QSO's op 10 - 160 meter en Oscar 7.

LU1ZA is actief op de South Orkneys, QSL naar LU2CN. VR6TC, Cristian op Pitcairn, kunt u treffen op maandag op 14180 kHz van 6.00 - 7.00z. Binnenkort heeft hij een TH6DXX op een 60 voet hoge mast in gebruik.

VK9XI, dagelijks om 08.00z op 14140 kHz.

BV2B, dagelijks (bijna) rond 14220 kHz om 23.30z.

FB8WE; spreekt u Frans, dan heeft u kans om 16.00z op 14115 kHz.

DX-verwachtingen voor februari 1978

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

U.S.A. (W1 - 4)

14 MHz: 11.30 - 13.00, 13.00 - 16.30 (1), 16.30 - 20.00, 20.00 - 21.30 (1).

21 MHz: 13.00 - 18.30 (1).

28 MHz: 13.30 - 17.30 (sp).

U.S.A. (W 6/7)

14 MHz: 14.30 - 18.00, 18.00 - 19.30 (1), 14.30 - 16.00 (sp) (lp).

21 MHz: 15.00 - 18.30 (sp).

28 MHz: niet mogelijk.

Caraïbisch gebied (6Y5, FM, TI)

14 MHz: 11.30 - 12.00 (1), 12.00 - 18.00 (sp), 18.00 - 19.00 (1).

19.00 - 20.30, 20.30 - 21.30 (1).

21 MHz: 11.30 - 19.00 (1), 10.00 - 12.00 (sp) (lp).

28 MHz: 12.00 - 18.00 (sp).

Brazilië

14 MHz: 00.00 - 04.30 (sp), 08.30 - 09.00, 18.00 - 22.00, 07.00 - 10.00 (sp) (lp).

21 MHz: 10.00 - 11.30, 11.30 - 15.30 (1), 15.30 - 18.30.

28 MHz: 10.00 - 12.00 (sp), 12.00 - 16.30 (1), 16.30 - 19.00 (sp).

Zuid-Afrika

14 MHz: 00.00 - 04.30 (sp), 06.00 - 07.00 (1), 15.00 - 16.30 (1), 16.30 - 21.30, 21.30 - 22.30 (1).

21 MHz: 07.00 - 09.00, 09.00 - 13.00 (1), 13.00 - 17.30, 17.30 - 18.30 (1).

28 MHz: 08.00 - 09.30 (sp), 09.30 - 14.30 (1), 14.30 - 18.00 (sp).

Zuid-Oost Azië

14 MHz: 11.30 - 13.00 (1), 13.00 - 16.00, 16.00 - 17.30 (1).

21 MHz: 06.00 - 09.30 (sp), 09.30 - 10.30, 10.30 - 12.00 (1).

12.00 - 15.00, 15.00 - 15.45 (1), 10.00 - 12.00 (sp) (lp).

28 MHz: 06.45 - 14.30 (sp).

Australië

14 MHz: 11.30 - 13.00 (1), 13.00 - 15.30, 15.30 - 16.30 (1), 08.30 - 11.00 (1) (lp).

21 MHz: 06.30 - 11.00 (sp), 11.00 - 15.00 (1).

28 MHz: 07.00 - 12.00 (sp).

Japan

14 MHz: 07.00 - 09.00 (1), 09.00 - 11.30, 11.30 - 13.00 (1), 07.30 - 10.00 (sp) (lp).

21 MHz: 07.00 - 09.30 (sp).

28 MHz: niet mogelijk.

De dagen worden langzaam langer, zodat in het bijzonder tegen het eind van de maand 20 en 15 meter 's avonds langer open blijven dan in de afgelopen maanden.

Door de steeds toenemende zonneactiviteit is met vakere en langere openingen van 28 MHz te rekenen. Ook 21 MHz pikt een graantje mee van deze verbetering van de voortplantingscondities.

In de uren vlak vóór de middernacht tot in de ochtenduren zal zoals in de afgelopen maanden, het meeste DX-verkeer zich afspeelen op 7 MHz en gedeeltelijk ook op 3,5 MHz.

Het grootste deel van de te overbruggen afstand dient daarbij 'in het donker te zitten'. Op 80 wordt in de late nacht het dichtbij-verkeer nadelig beïnvloed door de dode zone.

Al met al dus goede perspectieven voor DX-ers en contestelingen (ARRL, French Contest).

Europa, 66 landen!

Zie ook Electron, dec. '77 en jan. '78. Verzuimd is aan te geven hoe het WAE aangevraagd moet worden: Een aan U zelf geadresseerde enveloppe en 3 IRC's sturen naar DL3RK, Walter Geyrhalter, P.O. Box 262, 895 Kaufbeuren, Duitsland. Vragen om toezending van een WAE-applicationlist.

Verzuimd is ook te melden dat PAoVO in 1961 al het WAE-I behaald heeft!

WAEDC CW 1977

Call	QSO's	QTC's	Multipl.	Score
PAoLOU	468	346	302	245.828
PAoINA	348	272	227	140.740
PAoTA	117	15	155	20.460
PAoVB	73	—	63	4.599
PAoUV	64	—	56	3.584
PAoDZI	40	—	50	2.000
PI1PT	52	—	38	1.976
PA3ABA	13	—	10	130

Checklog: PAoPHK.

We want you on ten

In Electron van november las ik een korte opmerking dat er in F-land een 10 m-groep werkzaam is.

In antwoord op mijn schrijven ontving ik van S. Faurez (F6EEM) een indrukwekkende stapel papieren over 10 m-activiteiten in Frankrijk (maar ook elders), met de dringende vraag het adres van de eventuele coördinator van de 10 m-groep in Nederland door te geven of zelf deze activiteit op me te nemen als er op dat gebied nog niets bestond.

De Ten Meters Group is opgericht binnen de 'Reseau des Emetteurs Français' (R.E.F.).

Het belangrijkste project dat deze Franse Ten Meter Group momenteel op stapel heeft staan, is het in werking brengen van een baken (FX3TEN) op 28.227,5; uit de info las ik dat veel particulieren en instanties met man en macht proberen dat baken begin '78 in de lucht te krijgen.

Tevens loopt een aanvraag bij de Franse PTT om onder de call F9TEN, iedere maand in de lucht te komen met nieuws en informatie in Duits, Engels en Frans. Een ander zeer interessant onderwerp is het als bouw pakket op 'de markt' brengen van een 28 MHz-mobiel set, op basis van diverse (bestaande) 27 MHz onderdelen. Schema's en bouwbeschrijving zijn aangevraagd en kunnen hopelijk in een van de volgende nummers gepubliceerd worden.

Waarom zo'n uitbarsting van activiteit op deze ene band zult u zich wel afvragen. Welnu, ook de Ten Meters Group is het opgevallen dat de bandruis zowat de enige informatie op 10 meter is, en aan de vooravond van WARC '79 zou de 10 meter band wel eens gevaar kunnen lopen voor amateurs.

De diverse 10-meter-groepen proberen nu middels bandbewaking, contesten, propagatie-controle, certificaten e.d. deze toch zeer interessante band te activeren en veilig te stellen, en het lijkt mij voor de hand liggend dat ook PA's en SWL's die belangstelling hebben voor het oprichten van of meewerken aan een 10 meter groep, of zich aan willen sluiten bij een reeds bestaande groep (in binnen- of buitenland) zich graag opgeven bij Peter Willems, NL-5969, Drieslag 17, Huissen 6042.

80 meter DX-ing

John, ON4UN, was onlangs zo vriendelijk om het Traffic-Bureau te verrijken met een exemplaar van zijn boek: '80 meter DX-ing'. Het boek is enkele maanden geleden verschenen bij Ham Radio Publications in Amerika. De eerste druk was in een ommezien uiverkocht, maar de tweede druk is inmiddels in voorbereiding. John heeft z'n boek deze zomer in Amerika ten doop gehouden. Hij was daar te gast op de verschillende conventies, welke er regelmatig plaatsvonden. Gelegenheden waar 'men' elkaar ontmoet, zoiets als de Dag voor de Amateur bij ons.

Het boek is in Amerika goed ontvangen, van die zijde werden al heel wat waarderende woorden doorgeseind. En inderdaad, het is een prachtboek! Dave Middleton, W7ZC, schrijft in World Radio News: We hebben er lang op moeten wachten, maar dit lange wachten op '80 meter DX-ing' van John Devoldeke is de moeite waard geweest. Voor een ieder die ook maar enigszins geïnteresseerd is in Low-band DX, in het 5 band-DXCC of in DX-en in het algemeen, is dit hét boek.

Een standaardwerk en niet minder dan dat. Het is, door een bij uitstek deskundige, met vaardige hand geschreven. Het is verdeeld in vier hoofdstukken: propagatie, antenne-systemen, apparatuur en Operating Practice, waarin schematisch en voor de doorsnee ham begrijpelijk diep op de materie wordt ingegaan. Niet de theorie maar de praktijk overheerst.

Het wordt de lezer steeds duidelijker dat de door John opgedane ervaringen op verantwoorde, goed gedocumenteerde wijze op schrift zijn gesteld, met veel tekeningen, schetsen, grafieken en foto's. Dave Middleton vervolgt: In dit boek is voor elk wat wils te vinden. Een prachtstuk gereedschap in handen van de serieuze low-band DX-er. Belangrijk ook zijn de gegevens over 40 top-low-band DX-ers in het boek te vinden.

Die leren dat niet alleen de 'grootgrondbezitters' onder ons tot resultaten komen!

Over resultaten gesproken: wat te zeggen van SM5BLA met (op 80 meter) 305 gewerkte landen, ON4UN met 284 en PAoGMW met 232??

Achterin het boek is een literatuurlijst opgenomen waarin 68 titels zijn te vinden van onderwerpen m.b.t. low-band DX-ing, behandeld in diverse Amateurbladen.

Tenslotte dankt John zijn XYL en de XYL's van alle DX-ers voor haar (hun) onmisbaar begrip, aanmoediging en medewerking; zonder hetwelk noch het boek noch al het DX tot stand zou zijn gekomen.

PA-Bekercontesten 1977

Kolommen: QSO's, QSO-punten, vermenigvuldiger, score.

CW, A-groep (80 en 40)

	Voor controle			Na controle				
1. PAoLVB	93	129	19	2451	78	109	19	2071
2. PAoINA/A	76	116	18	2088	64	96	17	1632
3. PAoWRS	69	108	17	1836	59	93	17	1581
4. PAoBOR	71	107	17	1819	61	92	17	1564
5. PAoTA	67	100	19	1900	53	81	19	1539
6. PAoDIN	71	106	18	1908	58	85	18	1530
7. PAoPN	74	104	16	1664	66	92	16	1472
8. PAoGN	71	96	17	1632	61	82	17	1394
9. PAoATY	75	100	19	1900	60	80	17	1360
10. PAoDZI	66	92	17	1564	56	78	17	1326
11. PAoUR	54	74	17	1258	46	62	17	1054
12. PAoVB	53	85	16	1360	43	70	15	1050
13. PAoJED	48	72	18	1296	39	58	18	1044
14. PAoPHK	59	85	14	1190	50	73	14	1022
15. PAoMVA	45	69	16	1104	40	60	16	960
16. PAoTAU	47	62	18	1116	40	52	17	884
17. PAoCWF	43	63	15	945	38	55	15	825
18. PAoVLV	52	71	14	994	42	58	13	754
19. PA3ABA	37	58	15	870	32	49	15	735
20. PAoCLC	69	83	18	1494	42	52	13	676
21. PA3AAZ	45	68	15	1020	32	47	14	658
22. PAoKHS	44	88	9	792	34	68	9	612
23. PAoJMB/A	34	50	15	750	29	42	14	588
24. PAoNVE	36	50	13	650	27	37	12	444
25. PAoIJM	21	27	10	270	15	19	9	171
26. PAoTEO	15	27	8	216	11	20	8	160
27. PAoALV	29	44	12	528	15	20	8	160
28. PAoZOD	14	28	9	252	11	22	7	154
29. PAoJNH	19	31	11	341	12	20	6	120
30. PA2CHM	17	34	6	204	10	20	5	100
31. PAoMVS	10	16	8	128	7	12	6	72
32. PAoCMP	6	8	6	48	6	8	6	48
33. PAoCKW	9	11	7	77	7	8	5	40

CW, B-Groep (80)

1. PAoHOP	57	56	9	504	51	51	9	459
2. PAoVLA	55	54	9	486	50	50	9	450
3. PAoALW	54	54	9	486	47	47	9	423
4. PAoDW	52	52	9	468	46	46	8	368
5. PAoQRP	48	48	9	432	40	40	9	360
6. PAoFAW	34	34	8	272	27	27	8	216
7. PAoKSB	19	19	8	152	16	16	8	128
8. PAoUHS	21	21	7	147	17	17	6	102
9. PAoPBC	21	21	6	126	18	18	5	90
10. PAoNYK	17	17	7	119	14	14	6	84

Checklogs: PAoEHL, FKP, GRU, HWZ, IA, MAR, SKP, SKP, VP, WDG, PA3AAY.
Operators: PAoGN: ERA en GIN; PAoZOD: ABE.

Aantal CW-deelnemers: 61, 8 OM's zonden geen log.

SSB, A-Groep (40 en 80)

	Voor controle			Na controle				
1. PAoZH	130	199	21	4179	110	167	21	3507
2. PAoLVB	135	190	20	3800	117	168	20	3360
3. PAoGN	127	182	21	3822	108	157	21	3297
4. PAoRNO	124	189	20	3780	104	159	20	3180
5. PAoPVZ	104	159	20	3180	88	141	20	2820
6. PAoSKE	88	133	21	2793	80	123	21	2583
7. PAoNVE	102	142	20	2840	88	128	20	2560
8. PAoATY	105	155	20	3100	90	133	19	2527
9. PAoINA/A	90	136	20	2720	79	121	20	2420
10. PAoQRP	101	130	20	2600	89	116	20	2320
11. PAoGMM	97	139	19	2641	83	122	19	2318
12. PAoWKI	86	121	20	2420	78	112	20	2240
13. PAoAWR	91	127	19	2413	80	113	19	2147
14. PAoAD	84	116	21	2436	73	101	21	2121
15. PAoDIN	84	116	18	2088	74	106	18	1908
16. PAoCLC	76	108	20	2160	63	91	20	1820
17. PAoUR	73	103	19	1957	67	94	19	1786
18. PAoALV	64	106	18	1908	56	93	18	1674
19. PAoKVA	76	114	16	1824	68	102	16	1632
20. PAoJNH	61	89	18	1602	52	80	18	1440
21. PAoHL	69	92	19	1748	52	74	18	1332
22. PAoVLV	76	99	14	1386	67	88	14	1232
23. PAoZOD	65	113	13	1469	53	94	13	1222
24. PAoGKN/M	62	78	18	1404	44	62	18	1116
25. PAoDZI	57	82	15	1230	52	74	15	1110
26. PAoSQE	51	77	19	1463	41	60	18	1080
27. PAoSMS	47	74	15	1110	41	67	15	1005
28. PAoKHS	59	118	10	1180	50	100	10	1000
29. PAoDLH	44	80	14	1120	41	75	13	975

Bij de uitslag

We zijn 2 uur eerder begonnen deze keer. Dat werd beloofd met goede condx op 40, al moesten we met de maaltijd wat rommelen! De condx op 80 waren aanvankelijk erbarmelijk, sommige OM's meldden 'dat het wel een 2 meter ruisdoos leek'. In de logs zijn sterkerapporten van 1, 2 of 3 dan ook niet zeldzaam.

De deelname was in SSB ongeveer gelijk aan vorig jaar; in CW daarentegen ongeveer 18 OM's méér, die meededen! Wat de provincies betreft: er waren in het CW-deel meerdere provincies waar moeilijk aan te komen was, YP was er in de CW niet; dat werd goedge maakt in het SSB-deel met PAoGKN/M, KH en KM. Met name NB was zeer moeilijk in SSB te werken: Alleen PI1KMA was er even, op 80.

Jammer, dat we betrekkelijk veel lgos misten: in CW 8, in SSB 14 (vorig jaar resp. 1 en 8). Deze QSO's zijn dus voor nop gemaakt, want ze tellen niet mee voor de eindscore...

Het is de kunst in onze PA-bekercontest te zorgen voor een maximale multiplier, een maximaal aantal QSO's, een voortdurend afwegen of je op 80 of op 40 moet werken, maximaal QSO's voor de tweede keer maken. Veel loginzenders schrijven dat ze met plezier meegedaan hebben; we danken voor alle moedgende commentaren.

De controle

Met intensieve en prettige hulp van PAoDZI, Jaap en PA3ABA, Joop, werden alle QSO's gecontroleerd, klopte het nummer niet, dan was het QSO kennelijk ten onrechte bevestigd en dus ongeldig.

We vonden niet zoveel fouten, enkele QSO's duidelijk te vroeg voor de tweede maal.

Viel een multiplier weg door een niet aanwezig log of een fout, zo werd meestal op dezelfde band dezelfde multiplier bij een ander QSO teruggevonden: die schade valt mee. Ofschoon: het kan slecht uitpakken, als veel QSO's niet gecontroleerd kunnen worden omdat er logs ontbreken: PAoALV en CLC werden in CW nogal gedupeerd!

CW

Gecontroleerd werden 1016 QSO's (30% meer dan in 1976!). We vonden 73 foutieve nummers, en 220 QSO's werden er gemaakt door niet-log-inzenders! In de logs van PAoWRS, ZOD, CMP, PA3AAY, PAoHWZ en MAR troffen we geen fouten aan! PAoLVB, Harm, heeft op een schitterende wijze de beker veroverd. Gefeliciteerd! INA/A, Frans en WRS, bezetten een mooie 2e en 3e plaats, contrats, OB's!!

In de B-groep is het PAoHOP, Hans, die het goud wint, gevolgd door zilveren PAoVLA en bronzen PAoALW. Proficiat!

30. PAoTEO	43	74	13	962	39	68	13	884
31. PAoKM	42	60	15	900	36	52	15	780
32. PAoOLD	42	53	13	689	35	46	13	598
33. PAoTAU	40	49	15	735	36	44	13	572
34. PAoKH	35	39	13	507	31	35	13	455
35. PAoPN	30	46	14	644	25	40	11	440
36. PAoAUG	39	45	13	585	33	38	11	418
37. PAoCWI	29	37	11	407	25	33	11	363
38. PAoVB	26	47	9	423	21	38	8	304
39. PAoMMV	30	30	8	240	24	24	8	192

SSB

Gecontroleerd werden 1710 QSO's (20% minder dan 1976): 69 foutieve nummers; ongeveer 340 QSO's van niet-log-inzenders. Er zijn geen fouten aangetroffen bij PAoAWR, UR, DLH, TEO, KH, MMV, IJM, COR, UHS, JOD, MRN, VSS, EHL en PI1KMA.

Het kon niet uitblijven: PAoZH, Bouke verovert de beker!!! Gelukkigwinst. PAoLVB miste een provincie, maar verwierf toch nog een fraaie tweede plaats, gevolgd door PAoGN. Congrats! Ook in de B-klasse net voldoende geklasseerden voor ere-metaal: PAoIJM als eerste, gevolgd door PAoHFM en PAoCOR. PRIMA!

SWL-klasse

In CW werd niet geluisterd, in SSB echter des te meer, de NL's komen goed uit de verf! Maar liefst 50% méér logs dan vorig jaar! Congrats, Piet, Rob en Jan! We hadden de regels wat vereenvoudigd en terecht merken meerdere NL's op dat het mogelijk was domweg een topscorer te blijven beluisteren: Dat is natuurlijk inderdaad niet de bedoeling.

Check-logs

De inzenders van check-logs hebben onze sympathie: immers zij realiseren mede de hoge scores. Hartelijk dank voor de goede geest.

Ook bijzondere dank aan de OM's, die ons door overzichtelijkheid van logs hielpen sneller te controleren. PAoDZI en PA3ABA: nogmaals dank voor het vele avonden-vullende checken!

Diversen

— PAoSOL deed mee aan de SARTG-RTTY contest: hij eindigde met 800 punten.

— Het (nieuwe) tijdschema van W1AW (PAoAA van de ARRL, hi) is te verkrijgen na opzending van een aan U zelf geadresseerde enveloppe en een IRC (vraag om een W1AW-schedule-copy) aan de ARRL, 225 Main Street, Newington, CT 06111, U.S.A.

— Er wordt bij geruchte vernomen dat, als de Chinezen weer Amateurradioverkeer toelaten, er dan gebruik gemaakt zal worden van de prefixen BF tot BU, met voor iedere prefix een indicatie voor een Chinese provincie. Dus BY is verleden tijd!

— Heeft er eigenlijk al iemand het Worked-100-Oblasts Award behaald? Een oblast is een Sovjet-russische 'region' en staat als nummer op QSL-kaarten uit de USSR. 't W-100-0 klasse I vraagt 100 regions op 80 meter! Wie??? — De groeten aan ons aller Kees, PAoALO!!!

SSB, B-Groep (80)

1. PAoIJM	69	69	10	690	64	64	10	640
2. PAoHFM	74	74	11	814	63	63	10	630
3. PAoCOR	84	84	9	756	70	70	9	630
4. PAoKDM	65	65	11	715	53	53	11	583
5. PAoFAW	59	59	10	590	51	51	9	459
6. PAoDW	57	56	9	504	46	46	8	368
7. PAoUHS	28	28	9	252	26	26	9	234
8. PAoJOD	21	21	9	189	19	19	9	171
9. PAoMRN	20	20	8	160	19	19	8	152
10. PI1KMA	11	11	6	66	10	10	6	60

Checklogs: PAoBOR, EHL, MJV, MVA, NAT, TNR, VAJ, VSS, PA2RDL.

Operator: PI1KMA: Hans Blondeel van Timmerman.

Aantal SSB-deelnemers: 72; van 14 OM's ontvingen we geen log.

SWL-groep SSB

1. SWL - Piet Smits	123	179	22	3938
2. NL-5614, Rob Wagenvoord	109	167	19	3173
3. NL-4276, Jan van der Rijt	93	131	22	2882
4. NL- 418, F.E. Abbestee	84	143	20	2860
5. NL-4671, Geert Koolen	107	148	19	2812
6. NL-4902, Rob de Jong	90	134	19	2546
7. NL- 387, Frits Brouwer	82	158	15	2370
8. NL-5471, Wim van de Laar	80	111	19	2109
9. NL-5466, Frank van Dijk	77	119	17	2023
10. NL- 592, J. v.d. Velden	56	91	20	1820
11. NL-5288, D. de Puyt	52	90	20	1800
12. NL-5173, H. Schonenberg	68	136	10	1360
13. NL-5493, H.H. ten Veen	56	75	18	1350
14. NL-5347, Henk Heyligers	42	62	14	868
15. NL-5305, Bert Hollander	84	84	9	756
16. NL- 449, E.H.A. Klaassen	45	65	10	650
17. NL-5319, J.L. van der Kreke	49	49	9	441
18. NL-5811, Jean Postma	21	21	6	126

Checklog: PA3ABD.

VERON DX Honor Roll

Stand per 1 jan. '78; * SSB only, ** CW only.

Call	80	40	20	15	10	Tot.	WAS	WAZ	DXCC
PAoINA	114	123	221	205	145	808	50	40	272
PAoLOU	107	113	161	144	134	659	50	40	338
PAoEHF	30	38	224	178	105	575	50	40	245
PAoXPQ	107	104	128	119	113	571	50	40	248
PAoGMM *	80	33	190	137	122	562	50	40	250
PAoTA **	85	87	136	133	51	492	44	40	190
PAoABM	38	101	162	152	36	489	50	40	233
PAoVO	32	47	157	128	114	478	50	40	314
PAoLRK	—	25	142	153	152	472	50	40	240
PAoCLN	76	85	181	93	27	462	50	40	211
PAoNAP	66	31	123	164	78	462	50	40	205
PAoATY	58	68	150	103	41	420	50	39	169
PAoTO	30	31	144	103	101	409	43	38	218
PAoWRS	58	65	144	93	36	396	50	40	177
PAoFIN	76	51	89	81	45	342	31	34	126
PAoNV	22	23	131	73	64	333	50	39	217
PI1GOE	43	43	68	46	51	251	25	28	90
PAoASD	2	33	56	61	81	233	33	29	120

Bij de Honor Roll

We willen deze stand wat vaker publiceren: new-comers zijn van harte welkom! Wel hadden we gedacht de zaak wat te vereenvoudigen en voortaan het aantal behaalde 5-BAND-DXCC-punten als uitgangspunt te nemen voor de score, m.a.w. de kolommen WAS, WAZ en DXCC vervallen dan. Het onderkennen van het beste resultaat in de afgelopen

tijd in de Honor Roll is geen eenvoudige bezigheid.

Immers, het is bijv. wel wat moeilijker om een score van 400 te verhogen tot 405 dan van 50 naar bijv. 200! We zullen over deze zaak nog nadenken. (Er is indertijd een prijsje toegezegd voor de best behaalde vooruitgang in de Honor Roll; wat in het vat zit verzuurt niet!!!) Intussen blijven nieuwe standen welkom.

Radioverbindingen tijdens de Watersnood 1953

Verslag van een toen officieel geworden amateurstation

J.D. de Graaff, ex-PAoPWX

Op zondagmorgen proberen PAoPWX en XYL altijd wat langer in bed te blijven dan normaal (wij hebben 3 kinderen, jongens), maar deze keer ging die vlieger niet op. Het lag niet aan de storm, doch de buurman belde ons om 5 uur uit ons bed met de mededeling dat de toestand ernstig was en dat er al veel water in de binnenstad van Dordrecht stond. Ik ben ertoen maar op uit getrokken en inderdaad stond er al veel onder water, terwijl het nog steeds hoger kwam. Gecombineerd met het bericht dat de Noordendijk op 3 plaatsen was doorgebroken geen erg hoopgevende situatie. Ons huis staat ongeveer 800 meter van deze dijk en de bovenverdieping ligt gelijk ermee. Het was niet meer mogelijk om bij mijn bootje te komen en zo bekijk je de zaak maar van één kant en wel die van je eigen gezin. Niet wetende wat er op zeer korte afstand van ons was gebeurd en zich nog afspeelde, namelijk in 's-Gravendeel.

Omstreeks 10 uur kwam PAoTRI opdagen met de vraag: moeten we wat doen, kunnen we wat doen? Omdat er toch iets moest gebeuren hadden we ons besluit al gauw genomen. TRI naar de commissaris van politie om onze diensten aan te bieden, speciaal wat betreft het sturen van berichten via onze zender. Hetgeen in dank werd aanvaard.

Inmiddels had ik de ontvanger al aan staan en werd de zender al lekker warm.

TRI was ook al weer in zijn shack en hoorde het bericht van PAoAA en PAoGVB, een om 13.30 uur gegeven oproep voor de stations in de noodgebieden. PWX en TRI meldten zich, hetgeen weer een kleine schakel in het grote net betekende. TRI kwam niet zo goed door, omdat hij op dat moment maar met maximaal 13 watt kon werken. Aangezien TRI en PWX altijd veel samenwerkten en weinig woorden nodig hadden, was TRI binnen het half uur hier ter plaatse met ontvanger en verdere spullen.

Tegelijkertijd werd in een 50 meter hiervandaan gelegen middelbare school de Centrale Post Hulpverlening ingericht en begon te draaien. Wij moesten heen en weer rennen met de inkomende en uitgaande berichten, omdat onze telefoon het al niet meer deed. De telefooncentrale in het postkantoor was door het water uitgevallen.

TRI vond dat we nood-aggregaten nodig hadden voor het geval de elektrische centrale zou uitvallen, hetgeen ook maar een haartje heeft gescheeld. De zoon van TRI werd er op uitgestuurd. Allereerst naar de burgemeester en de politie, maar geen van beiden achtten het nodig om aggregaten bij de hand te hebben. Tenslotte kwam hij bij een handelaar die er ergens een wist te staan, namelijk in Hendrik Ido Ambacht. Toen met een vrachtauto en de nodige mensen naar dat

adres, dat ze echter niet konden bereiken: alles stond onder water. Na 5 uur op stap te zijn geweest dus nog geen aggregaten. (Later werd ons een noodaggregaat ter beschikking gesteld — de generator werd aangedreven door de toen in ontwikkeling zijnde heteluchtmotor — door de in de stad gevestigde fabriek van Philips, maar behoefde gelukkig niet te worden gebruikt.)

Om 16.30 uur tracht het militaire station WOB in Bergen op Zoom een verbinding te maken met het station KUI 1, een militaire post in Dordrecht. Omdat dit niet lukte werd verbinding met PWX gemaakt, met het verzoek een bericht mondeling te willen overbrengen. De post in Dordrecht was een militaire radiowagen, die op de Veemarkt stond. TRI er naar toe; hij vertelde later dat ze een beetje in de knoei zaten met golflengte en frequentie. En hoewel ze prachtige apparatuur hadden, lukte het niet met WOB in contact te komen. Wat KUI 1 allemaal heeft gedaan en geprobeerd is mij niet bekend, maar toen TRI voor de derde keer bij hen kwam zeiden ze een pracht van een staande verbinding te hebben. Waarschijnlijk is die later weer omgevallen, want toen TRI alweer een poosje terug was en weer heen en weer liep te hollen met berichten, kwam WOB weer in het noodnet met het bericht voor PWX: 'ik heb naar KUI 1 uitgekeken en geluisterd, maar niets gezien of gehoord'. De hele procedure had toen inmiddels ongeveer 4 uur geduurd! Zo langzamerhand werd het zondagavond. Er komen steeds meer berichten, maar tegen 22.00 uur werden de condities erg slecht. Wij hoorden steeds minder, alleen WOB kwam nog vrij goed door. Intussen was PAoYD uit Zwijndrecht erbij gekomen, die luisterde en werkte met PAoXX (Maybe) in Stellendam. Inmiddels hadden wij voor WOB al op cw overgeschakeld en daarmee ging het heel goed. Dat was het werk voor TRI, want hij werkt praktisch altijd met telegrafie. YG en NOL waren voor ons niet meer te bereiken en het werd steeds stiller. Maar WOB kwam telkens opnieuw met berichten die wij dan maar weer trachten door te geven, hoewel er momenten waren dat er zo goed als niets te horen was. Wel van de kant van Zeeland, maar niet uit Rotterdam of Den Haag. Overigens een veel voorkomend verschijnsel hier in Dordrecht. Enfin, WOB hielp ons door de eerste nacht heen, de allerberoerste, vonden wij.

Maandagmorgen om 6 uur een sterke draag-golf met een zeer slechte modulatie van PA1TH (PAoFLX/JZ) in Alblasserdam. TRI en PWX waren direct wakker, riepen hem op en daar kwam de stroom van berichten. Omdat de condities en de modulatie van 1TH niet zo goed waren, werden de berichten door PWX doorgegeven aan het hoofdstation in Den Haag. Na een paar uur ging het beter.

Om ongeveer 8.30 uur gingen de condities met een sprong omhoog en je zag de S-meter gewoon oplopen.

Inmiddels kregen wij een telefoonverbinding met CPH door bemiddeling van iemand die daar 's nachts dienst had gedaan en TRI maar heen en weer zag hollen met de berichten. Van de eerste nacht hebben wij geen berichten meer op papier, want ze werden alle afgegeven aan de CPH. Vanzelfsprekend ging het nu veel beter en werden de telegrammen per telefoon doorgegeven. Wat een eenvoudige veldtelefoon al geen verlichting kan geven!

Op een gegeven moment was er weer een telegram ontvangen en doorgegeven. Het antwoord, waarop werd gewacht, bleef echter uit. TRI er op af naar de CPH (dat was hem toevertrouwd) om achter de oorzaak hiervan te komen. Na een kwartiertje kwam TRI terug, witheet, met de boodschap dat er bij de CPH 2 militairen waren geweest die hadden verteld dat alle radioberichten voortaan via het militaire net zouden gaan. TRI naar de burgemeester, waar de zaak scherp werd gesteld. Het resultaat was echter dat de burgemeester vroeg of wij op dezelfde wijze als tot dusver wilden doorgaan, hetgeen wij overigens tevoren al hadden besloten!

Maandagmiddag kwam PAoWQ binnen en maakte meteen een afspraak voor 's avonds en 's nachts. Dan zou hij de zender bedienen tot dinsdagmorgen. Dus TRI en PWX maandagavond af en voor het eerst na de ramp naar bed. Ik heb niets meer gehoord. De XYL wel en die gelooft nog steeds dat WQ de berichten doorgaf zonder de zender te gebruiken, gezien het lawaai dat hij maakte! Om 5 uur die nacht werd ik er weer uit gehaald, want er was een Rode Kruis-groep uit Arnhem aangekomen met een zender van PAoWD en drie 19-sets. WD werd de lokale zender in de CPH voor contact met 's-Gravendeel, terwijl WQ met de drie 19-sets naar 's-Gravendeel ging (PAoWQ - PAoGMK - PAoNM). Omstreeks 9.30 uur kwam PA3AH in de lucht en in verbinding met WQ, GMK en NM. Wat er toen verder gebeurde zal zeker in het rapport van WQ zijn vermeld.

Dinsdagmorgen kregen wij bezoek van de pers, die gelukkig niet al te veel vragen stelde, want het was nogal druk met de berichten. Wij kregen ook veel bezoek van belangstellenden, maar dat hadden wij gauw bekeken: er kwam een hulp voor de telefoon, waarvan er nu twee waren, één voor de CPH en een voor contact met de zender PA3AH. Dinsdagmiddag weer een stroom van berichten. Opnieuw de pers, nu om foto's te maken. De eerste foto — met flits uiteraard — was van mij. Ik vloog een heel eind omhoog en schrok me wezenloos. Ik had maar één gedachte: daar gaat het spul in rook op. Bij de tweede verging het me idem. Vrij stom van me, want ik zag het immers, maar we waren niet helemaal fris meer.

Op een gegeven moment kwam PAoWQ/A in 's-Gravendeel door het noodkanaal heen piepen, want meer was het echt niet. Ze hadden daar dringend zakken zand en klei nodig. Even gauw op een andere frequentie gedraaid en daar de zaak afgewerkt. Deze niet normale procedure was nodig omdat de lokale zender PA3AH was uitgevallen. Zelf daarna weer zo snel mogelijk terug naar 3700 kc/s. Na een paar uur WQ/A weer op 3700 met de vraag: waar blijft het zand en de klei? Toen maar weer even QSY, maar datzelfde moment moest ik uitkomen op 3700. Dat ging dus niet, maar we waren er toch weer vlug.

Toch kregen we toen de boodschap dit niet meer te doen, maar constant op de noodfrequentie te blijven. En zo ging het verder. En toen kwam voor ons de klap op de vuurpijl: de militairen die hadden gezegd dat alle berichten via het militaire net moesten gaan, kwamen eens kijken hoe wij dat toch deden, dat maken van die verbindingen en met welke apparatuur. Tevens vroegen zij of ik verbinding kon krijgen met 's-Gravendeel, want daar waren verschillende mensen van hun afdeling met een microfoon en die waren ze kwijt. Dat hebben we toen via WQ/A en PA3AH weer even in orde gemaakt. Met een zeker leedvermaak overigens. Om deze militaire kwestie even af te werken moet ik nog vertellen dat donderdag dezelfde militair kwam vragen of wij de verdere nacht hun berichten via het noodnet konden verzorgen, wat we ook hebben gedaan. Zelfs die van een Engelse jager die met een machineschade in Dordrecht lag en geen verbinding kon maken met hun zender in Bruinisse.

Woensdagmorgen. TRI slaapt, maar heeft verschillende telegrammen achtergelaten voor PWX waar antwoord op werd verwacht. Zo verzocht de burgemeester van Puttershoek, via SMK, om dropping van de volgende goederen: tweepersoonsbedden, lang herenondergoed, kussens, sokken — liefst wollen, éénpersoonsbedden, kinderbedden, kinderdekens, kinderlakens, en -slopen, directoires, dameskousen — ook zwarte, onderjurken, zakdoeken, mannenwerkkleding, overalls, vrouwenschorten, handdoeken. Om 5.30 uur kregen wij bericht dat deze dropping om 9.30 uur zou plaatsvinden, hetgeen werd doorgegeven aan CPH evenals een tweede telegram om 7.30 uur dat de burgemeester de droppingsplaats moest markeren. Een helper ging naar CPH om te vertellen dat ze iemand met een auto naar Puttershoek moesten sturen om de zaak daar te klaren. Hij belde mij op van de CPH dat het eerste telegram er nog lag en er nog niets aan was gedaan. Wat toen volgde... 'stap in een auto en zorg dat je vóór 9.30 uur in Puttershoek bent!'. En het is hem gelukt ook! Het was er zo een die je gerust om een boodschap kunt sturen. Het enige nare was dat de dropping niet helemaal (of helemaal niet) overeenkwam met het gevraagde. Er vielen namelijk 2 grote rubberpakken vol met lege zandzakken, waar bijna de hele Suikerfabriek in Puttershoek mee vol lag! Een schoonheidsfoutje, hi!

Om 8.30 uur kwam TRI weer boven water en hoorde het relaas van Puttershoek. Als je iemand zoekt die alles voor elkaar krijgt, moet je TRI nemen. Bovendien vindt hij zo iets een reuze sport. In het kort: volgens hem moest er nog een telefoon bijkomen, maar nu een rijkstelefoon. Maar hoe? Omdat ik beweerde: dat lukt je niet, werd er gewed om een kruik oude klare. TRI om 9 uur de deur uit en... om 11 uur stond de telefoon op tafel! Toen begon het werkelijk pas goed te draaien. Het eerste bericht dat via de nieuwe telefoon ging was bestemd voor de burgemeester van Dordrecht en afkomstig van de burgemeester van Den Bommel: Om 22 uur komt de 'Beatrix' aan in Dordrecht met 150 stuks vee. Wij weten nog steeds niet waar de burgemeester die dieren heeft gelaten.

Alle lof voor het knappe staaltje werk van PTT; even 350 meter kabel gelegd tussen de bomen door, met 2 aftakkingen. Ik weet al niet wat, maar het was piekfijn voor elkaar. Dit moeten wij herhalen: de medewerking van alle kanten was in één woord af! Zo werd

er ook nog een politiewagen gecharterd om de omwonenden van het Oranjepark en de Toulonselaan te vragen geen stofzuiger te gebruiken of andere elektrische apparaten als het niet dringend nodig was.

Via deze weg onze hartelijke dank voor de prachtige medewerking! Het werd ons zelfs niet kwalijk genomen dat we tijdens slechte condities wel eens BCI veroorzaakten.

Woensdagavond begint de ontvanger een beetje raar te doen en TRI vraagt wat er aan mankeert. Dat is gauw verteld: de 6B8 is slecht en bovendien hoort er eigenlijk een 6B7 in. TRI vraagt telefonisch aan NOL om een 6B7. Die nacht liet NOL Rotterdam afstropen en vond er een. Hoe weten we nog niet! In ieder geval hulde aan de BRD! 's Nachts werd de buis nog per auto uit Rotterdam gehaald en toen 's morgens vroeg om 4 uur PWX uit zijn bed werd gehaald om de wacht over te nemen, lag de buis keurig verpakt in een doosje boven op de HRO. Het enige commentaar van TRI was dat hij het jammer vond ook hier niet om gewed te hebben. Maar PWX had zijn lesje gehad en liet het er maar bij. Bovendien was ik eigenlijk nog niet goed wakker. Mijn eerste werk was de nieuwe buis er in te zetten en toen was alles weer fb.

Donderdagmiddag diverse telefoontjes afgevoerd. Op een gegeven ogenblik een zeer boze militair aan de deur die door TRI werd opgevangen. Hij vertelde dat hij net uit Zeeland terug was gekomen met een motorvlet met evacuées en nu weer terug wilde met 2 motorvletten. Maar niemand kon hem zeggen waar hij nog van dienst kon zijn.

Wij hebben de boodschap doorgegeven en na een uur of 5 hadden wij een bestemming voor de mensen. Waarmee een ieder weer danig in zijn sas was.

Intussen zou PWX weer naar bed gaan, maar daarvan kwam niets omdat de zender uitviel: geen sturing. Na veel buizen verwisselen en een hardgrondige scheldpartij op de 6L6-buizen, bleek uiteindelijk de meter de schuldige te zijn. Maar dat merkten we pas een dag later! Toen was het erg eenvoudig: even tikken... ja, hij doet het weer.

Het waren spannende dagen wat we het beste merkten als we naar bed gingen. Wij kunnen ons heel goed begrijpen dat alle amateurs er alles voor over hadden om mee te werken. Het feit lag er nu eenmaal en het ging erom te doen wat je kon. Velen hebben getracht hun steentje bij te dragen en deze amateurs zijn wel eens afgesnauwd door PWX en TRX, maar wij hebben het excuus dat we op gegeven momenten ook niet helemaal fris meer waren en daardoor het opnemen van de berichten steeds moeilijker werd.

Zeker zoveel respect hebben we voor de amateurs die maar luisterden en niet in de lucht kwamen. Daar is begrip en zelfdiscipline voor nodig!

Minder fraai was volgens mij die *niet-amateur* in de omgeving van Dordrecht die met zijn draaggolf van 3750 - 3700 zat te draaien en de zaak in de war trachtte te schoppen. Waar wij ondanks alles plezier mee beleefd hebben was de zender van een luchthaven bij Delft of omgeving, een zender met 'bijenkorf'-modulatie. Hij was zo breed dat hij nauwelijks in de 80-meter band paste. Soms leek het er veel op of er honing uit gegapt was; zo gingen die beesten te keer. Er was van de modulatie hier niets te verstaan. TZ die er verder vandaan zat, kon met pijn en moeite er wat van opnemen. Maar aan 'goede' raadgevingen heeft het niet ontbroken.

Vrijdag kregen wij het bericht uit Puttershoek van SMK dat de tweede operator ernstig ziek was en het liefst naar huis wilde. Tevens meldde hij dat de droppings nu steeds zonder voorafgaande waarschuwingen gebeurden, zeker om het goed te maken. Volgens SMK was het meer geluk dan wijsheid dat er hierbij geen ongelukken zijn gebeurd, aangezien het droppingsveld zo klein is.

Na pas 2 uur geslapen te hebben moest PWX er vrijdagavond weer uit, omdat de zender was uitgevallen. Inmiddels was WQ ook gearriveerd met zijn YL, vergezeld van een bekend flesje met 3 sterren. Hiermee wordt PWX even op gang geholpen en dan op de zender losgelaten. Weer de sturing, maar dat was gauw verholpen door de meter kort te sluiten! Weer klaar. Dan plotseling een kreet van TRI: 'er stinkt iets!'. Een trafo? Nee, maar de 83 van de voeding doet raar. Dan doet plotseling de microfoon het niet. Die van TRI eraan gehangen, maar laat die het nou óók niet doen. De kabel bleek defect te zijn. Tijdens het repareren moest PWX in de lucht komen. TRI heeft toen geantwoord, terwijl PWX de kabel vasthield. Na de reparatie draaide alles weer normaal, hoewel het toch bleef stinken.

Maandagavond ging PWX op de zo langzamerhand gebruikelijke tijd weer naar bed, maar een paar uur daarna was er weer wat met de zender. Ik weet heus niet meer wat dat precies was.

Op 2 uur 's nachts moest ik weer uit m'n bed, want TRI kwam mij vertellen dat het noodnet officieel zou gaan stoppen. De XYL kwam ook binnen en zat mee te luisteren.

De heer Van Schendel sprak ons allen met een zeer hartelijk gemeend woord toe en het was afgeholpen!

Op dat moment waren wij ook werkelijk moe en totaal op, omdat je dan alles van je voelt afvallen.

De XYL had al die dagen 12 man aan het eten gehouden en dan nog dag en nacht. Hoe ze het heeft gedaan weet ik nu nóg niet, maar dit hebben wij geleerd: als het moet, kan er heel wat verzet worden.

Het initiatief dat verschillende mensen hebben genomen in het directe noodgebied is van onschatbare waarde gebleken ondanks alle gebreken die er aan vast zaten. Want laten we nooit vergeten dat niemand op zo iets had gerekend.

Wij zijn dan ook erg dankbaar dat onze hobby iets zeer bruikbaar bleek te zijn, dank zij medewerking van het voortreffelijke werk dat door de BRD, met name door de heer Van Schendel, chef van deze dienst, dag en nacht is verricht.

PAoPWX

— Uit het IARU-Monitoring Systeem blijkt dat er in maart '77 de volgende aantallen intruders aanwezig waren: 3500 - 3600 kHz: 43, 3600 - 3800: 38, 7000 - 7040: 70, 7040 - 7100: 250, 1400 - 14100: 108, 14100 - 14350: 294 (!), 21000 - 21150: 50, 21150 - 21450: 50, 28000 - 28200: 11 en 28200 - 29700: 48 stuks. Wat U daaraan kunt doen? Antenne-experimenten doen en QSO's maken, meedoen in contesten, DX-jagen en certificaten behalen!



NL-POST

● Correspondentie en kopij te richten aan het secretariaat: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. (070) - 935584.

Bestuur NLC.

Voorzitter: Thieu Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven.

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

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

Contestmanager: Joop van der Does, NL-645, Dever 7, 2036 HJ Haarlem/Schalkwijk.

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

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

● Voor aanvragen/informatie NL-nummers: Postous 330, 1940 AH Beverwijk, tel. (02510) - 35696.

RUBRIEK VOOR DE NEDERLANDSE LUISTERAMATEUR

Bij het afscheid van OM Rob ten Wolde

OM Rob ten Wolde heeft in de tijd dat hij het redacteurschap bekleedde de rubriek NL-POST meer gestalte gegeven dan ooit. Dat valt niet te ontkennen. Talrijke interessante artikelen verschenen van zijn hand, al dan niet in samenwerking met NL-leden. Door hem werden nog meer plannen voorbereid. Helaas is door zijn plotselinge vertrek naar het buitenland een einde gekomen aan zijn redacteurschap. De NLC dankt Rob voor het vele werk dat hij voor onze vereniging heeft gedaan en wenst hem voor de toekomst alle succes toe. Misschien . . . nog wel eens tot ziens! Wie weet!

Cees, NL-5349

Van de nieuwe redacteur

Het zal mij moeilijk vallen om al direct de voetsporen te drukken van mijn voorganger, OM Rob ten Wolde. Niettemin zal ik trachten op de ingeslagen weg door te gaan. Ik spreek daarbij de wens uit dat de rubriek NL-POST ook in de toekomst een rijke bron van informatie moge zijn voor de Nederlandse luisteramateur. Ik hoop dat u mij — zoals u dit ook bij mijn voorganger deed — kunt voorzien van kopij betreffende stationsbeschrijvingen, gegevens over (nieuwe) ontvangers, RTTY, facsimile, enz., enz. — kortom allerlei nieuwtjes. Ik reken op uw medewerking. Het NLC-secretariaat verwacht vele reacties.

Tenslotte nog dit: Kopij welke beslist in het maart-nummer van Electron dient te worden opgenomen, moet liefst meteen worden ingezonden aan het NLC-secretariaat, Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage.

Cees, NL-5349

Binnengekomen post

Van OM S. Kooistra, NL-5720, ontvingen wij een schrijven waarin hij zich afvroeg of de zendamateurs lui zijn . . . Bedoeld werden door hem de 2 meter stations. Enige maanden geleden verstuurde hij een aantal NL-kaarten in een enveloppe, vergezeld van retourporto om het één en ander te vergemakkelijken. In totaal verzond hij 24 kaarten, waarvan hij er 16 terugontving. Door de bijvoeging van retourporto had hij een beter resultaat verwacht.

Dit is een veel gehoorde klacht van luisteramateurs, die over het algemeen zeer geïnteresseerd zijn in QSL-kaarten. Het vormt immers de hoofdzaak van hun luisteractiviteiten. De ontvangen QSL-kaart is hun enige bewijs dat zij de verbinding hebben gehoord. Voor de luisteramateurs betekent dit een bekroning van hun werk.

De zendamateur daarentegen beleeft het meeste plezier aan de gemaakte verbinding, aan het gesprek, terwijl de bevestiging van het gesprek soms bijzaak is. Wij vertrouwen erop dat de zendamateur er van doordrongen raakt dat de luisteramateur grote waarde hecht aan QSL-kaarten. Een snelle afhandeling van het één en ander zou menig luisteramateur gelukkig maken, dachten wij zo.

OM Dick Hazeleger, NL-4230, schrijft ons dat in het internationale callboek onder de andere Q-codes een speciale ARRL-code voor noodoproepen staat, namelijk QRRR (the land SOS). Misschien iets voor de Europese hams?

Redactie NL-Post

Het station van de maand

Stationsbeschrijvingen kunnen zeer interessant zijn. Ze leren ons hoe de bevin-

dingen en ervaringen van de luisteramateur zijn met de aangeschafte apparatuur. Ditmaal komt het station van OM Roel Craanen, NL-5352, voor het voetlicht. We laten hem nu aan het woord. 'Als luisterstation ben ik nu ongeveer 1½ jaar actief. Ik begon met een ontvanger van een onbekend merk waarop alleen een type-aanduiding voorkwam. Voor het geld waarvoor ik hem kocht (f 225,—) was het overigens een leuk apparaatje. De frequenties waren echter moeilijk af te lezen en ook de afstemming gaf nogal eens wat moeilijkheden, maar ja, voor dat geld mocht ik niet beter verwachten. Vrij spoedig daarna werd deze ontvanger door een Trio 9R59DS vervangen. Dat was al een hele verbetering. Het grote probleem was (en is nog steeds) een goede antenne. Een 'buiten'-antenne was niet te realiseren, zodat binnenshuis iets gezocht moest worden. Het werd een langdraad, die de naam overigens niet verdient omdat de lengte slechts 5 meter is. Deze geïsoleerde koperdraad van ca. 1 mm dik werd door middel van punaises tegen een houten wand op zolder aangebracht. Met dit draadje, dat nog steeds in gebruik is, werden tot op heden 107 landen gehoord, waarvan er 32 door QSL-kaarten zijn bevestigd. Daarboven werden er nog 29 door ontvangst van een QSL van het tegenstation bevestigd. Natuurlijk geen aantal om je mee 'op de borst te slaan', maar gezien de korte tijd toch wel leuk. Na de 9R59DS kwam er, dankzij een meevallertje op financieel gebied, een Yaesu FT-101 digital de Luxe in huis. Voorwaar een meesterlijke ontvanger! Mijn ervaringen met deze ontvanger zijn bijzonder goed. Afstemming is vrij eenvoudig en de uitlezing van de frequentie is uiteraard geweldig. Ook de gevoeligheid is, met dezelfde 'antenne' aanmerkelijk beter, maar ja, naar mijn idee mag je ook een Volkswagen niet met een Jaguar vergelijken (zonder de bezitters daarvan ook maar te willen kwetsen). Deze installatie werd later nog aangevuld met de Yaesu FRG-7 als 'general coverage' ontvanger. Door het gebruik van de FR-101 staat de FRG-7 vrijwel ongebruikt. Aangezien het in de bedoeling ligt om eens de A-machtiging te behalen, blijft de FRG-7 dus maar staan. Zoals de zaken er nu voor staan, komt er binnenkort een heuse antennemast op de woning met de lang en fel begeerde antennes voor HF en VHF, zodat de nu in gebruik zijnde 'longwire' van 5 meter en de home-made 'J'-antenne kunnen vervallen. Uiteraard ben ik bijzonder benieuwd naar de resultaten met de nieuwe antenne-installatie. Overigens moet ik wel zeggen, dat de 'J'-antenne mij voor ontvangstdoeleinden wat tegenviel. Mogelijk is de plaats van de antenne, binnenshuis op zolder, daar ook debet aan.

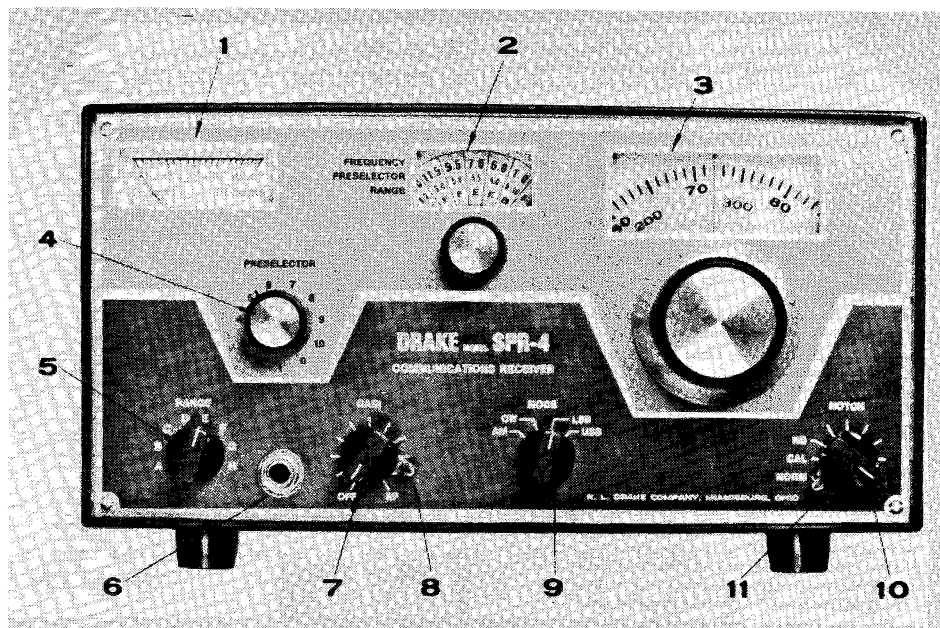
Zoals ik al schreef heb ik in die 1½ jaar dat ik bezig ben, nu 107 landen ge-

hoord. Er werden ruim 1000 QSL-kaarten verzonden waarvan er tot op heden 176 werden bevestigd. Dit aantal bevestigde rapporten geeft natuurlijk een vertekend beeld, omdat de tijd tussen het verzenden en de ontvangst van de QSL-kaarten bij luisteramateurs nu eenmaal vrij groot is en de door mij in december 1977 verzonden kaarten in het aantal van 1000 is opgenomen. Een percentage is dan ook moeilijk te geven. Opvallend is dat de bevestigde QSL-kaarten van DA/DM in aantal de overhand heeft. Van de tot op heden verzonden rapporten werden er ca. 40% bevestigd. Op de tweede plaats komen de PA/PD/PE's. Van de 108 verzonden kaarten werden er 37 bevestigd, dus ca. 33%. Dat percentage valt mij eerlijk gezegd toch wel wat tegen. Temeer omdat mijn QSL-kaart, naar mijn idee voldoet aan de wensen van deze zendamateurs, zoals die meerdere malen zijn omschreven in de NL-POST. Op deze kaart staan naam, adres, woonplaats, NL-nummer, RX, datum, tijd, mode, frequentie, RST, antenne, WX, WKG met rapport, QRM, QRN, QSB, modulatie en eventuele bijzonderheden, hetgeen mij voldoende lijkt. Ook het percentage Engelse (G) QSL's ligt vrij behoorlijk. Zo'n 25%. Nogmaals de genoemde percentages zijn niet reëel, gezien de korte tijd. De werkelijke percentages zullen aanmerkelijk hoger liggen.

Met de ontvangen QSL-kaarten werden 32 landen bevestigd en wel: 18 x EU, 7 x NA, 2 x ZA, 1 x AZ en 1 x OC. Landen die kennelijk nogal erg veel tijd nodig hebben (misschien ben ik wel te ongeduldig, hi) zijn: CT1, EA6, EI, GM, HK en HKo, I, JA, JW, LZ, OD5, OH, PJ, PY, SV, UA etc., VP, VU, YB, YD, YU, ZL, ZP, ZS, 4X4, 5B4, 5T5, 5Z4, 6W8, 7X, 9J2 en 9M2. Van de meeste landen kan ik voor de lange tijdsduur wel begrip opbrengen, maar er zitten toch ook wel landen bij, waarbij je je afvraagt waarom dat zo lang moet duren. Misschien is het wel normaal, maar ik ben nog niet aan dat idee gewend. Daar houd ik het voorlopig maar op. Al met al ben ik wel tevreden met het resultaat, maar toch

Ontvangerbeschrijving: Drake SPR-4

In 1970 bracht de vooral door amateur-apparaten bekende firma Drake de volledig getransistoriseerde ontvanger SPR-4 op de markt. Hierbij werd het succesvolle concept van de R-4 ontvangerserie aangehouden. De SPR-4 is een kristalgestuurde dubbelsuperontvanger (één kristal voor ieder bereik van 500 kHz) voor de frequenties tussen 150 kHz en 30 MHz. Men kan echter slechts maximaal 23 bereiken van 500 kHz in de kristalhouder bezetten. Ook de schaal is slechts voor 23 deelbereiken ingericht. Men kan echter met één kristal nog aan beide bandeinden 100 kHz doordraaien



(het 6 MHz-bereik loopt dus van 5900 - 6600 kHz hoewel het kristal voor 6000 - 6500 kHz bedoeld is). Voor het lange-golfbereik (150 - 500 kHz) wordt geen kristal gebruikt.

Bij aankoop zijn de volgende banden van kristallen voorzien: 150 - 500 kHz, 0,5 - 1 MHz, 1 - 1,5 MHz, 6 - 6,5 MHz, 7 - 7,5 MHz, 9,5 - 10 MHz, 11,5 - 12 MHz, 15 - 15,5 MHz, 17 - 17,5 MHz en 21,5 - 22 MHz.

Dit zijn dus de internationale omroepbanden met uitzondering van de 11-m omroepband. Ieder extra kristal kost \$5,—, maar er zijn ook kristallensets voor de amateurbanden, RTTY-banden, tropenbanden, maritieme banden etc., die dan iets goedkoper zijn. De kristallen van de SPR-4 kunnen niet voor de andere Drake R-4 ontvangers worden gebruikt (andere houder).

De instelling van de gewenste frequentie is eenvoudig en snel, de uitlezing is op 1 kHz exact. De ontvanger heeft een automatische HF-regeling, die uitstekend functioneert. Door inbouw van een schakelaar en wegsolderen van een brugverbinding kan echter een handregeling worden ingebouwd. Dit is nauwelijks nodig, omdat alleen bij signalen van S9 + 60 dB lichte vervormingen en splattersverschijnselen optreden.

Het ingebouwde notchfilter werkt zeer goed fluittonen weg. Een 100 kHz calibrator, die gemakkelijk aangebracht kan worden, is niet ingebouwd, maar moet los gekocht worden, evenals een storingsbegrenzer, maar het effect hiervan is klein en de prijs groot (\$65,—). Een schakelaar voor de NB (noise blanker) en CAL (calibrator) is al aanwezig.

Aan de linkerzijde van de SPR-4 is een kleine maar goede luidspreker ingebouwd, terwijl op het front een koptelefoonaansluiting aanwezig is en aan de achterzijde een aansluiting voor een externe luidspreker is ingebouwd. Een

Voorraanzicht van de Drake SPR-4 ontvanger
1 = S-meter; 2 = frequentiebereik, pre-selector-instelling; 3 = afstemschaal; 4 = pre-selector; 5 = bandinstelling; 6 = telefoonaansluiting; 7 = netschakelaar met sterkteregeelaar (LF); 8 = HF-regeling; 9 = modeschakelaar; 10 = filter; 11 = calibratie en storingonderdrukker.

externe luidspreker, die qua vormgeving bij de SPR-4 past is verkrijgbaar voor \$22,—.

De antenne-ingang (50 ohm) bevindt zich aan de achterzijde. Voor LG en MG is een raantenne als extra verkrijgbaar (\$29,—). Deze wordt door een opening in het midden van het deksel geschoven en blijft draaibaar. Een antenneversterker hiervoor is al ingebouwd, de peilwerking is goed.

De ontvanger is omschakelbaar van AM naar CW, USB en LSB, terwijl als extra een RTTY-adapter verkrijgbaar is voor 170 en 850 Hz shift. Helaas ontbreekt de 425 Hz-shift, die door commerciële telexstations wordt gebruikt. De SPR-4 wordt door 220 volt gevoed (ingebouwd), maar een externe stroombron van 12 V kan ook worden aangesloten via een adapterkabel.

Vergelijking met de R4B/R4C

Wie de behoefte voelt, voornamelijk op de kortegolf-omroepbanden te luisteren of op de utilitybanden, kan het beste een SPR-4 nemen. Voor de amateurbanden is de R4B/C beter geschikt. De SPR-4 is gemakkelijk te bedienen, vergeleken met de R-4C. De R4B/C kan niet met 12 V gevoed worden, de SPR-4 wel. Verder kan het bereik 5 - 6 MHz niet zonder meer van kristallen worden voorzien. De R4B/C is goedkoper, omdat ontwikkelingskosten en kinderziekten de prijs van de SPR-4 opdreven.

Samenvatting

Een hoogwaardige ontvanger voor alle modulatiesoorten met een zeer goede instellings- en uitlezingsprecisie, maar niet voor alle kortegolfbanden doorgaand (zoals bijvoorbeeld de Collins 51S1: 0 - 30 MHz doorgaand kristalgestuurd). Gevoeligheid, selectiviteit en stabiliteit zijn uitstekend.

Technische gegevens

Selectiviteit

AM: 4,8 kHz bij -6 dB 10 kHz bij -60 dB;
SSB: 2,4 kHz bij -6 dB 7,2 kHz bij -60 dB;
CW: 0,4 kHz bij -6 dB 2,7 kHz bij -60 dB.
Middenfrequenties: 1: 5.645 kHz, 2: 50 kHz.

Stabiliteit: bij kamertemperatuur minder dan 100 Hz drift, waarbij inbegrepen 10% spanningsvariatie.

Gevoeligheid: CW en SSB 0,25 microvolt voor 10 dB S/R, AM 0,5 microvolt met 30% modulatie geeft 10 dB S/R. Eigen ruis en brom: ligt meer dan 60 dB onder de uitgangsspanning. Spiegel-frequentieonderdrukking: groter dan 60 dB beneden 15 MHz, groter dan 50 dB boven 15 MHz.

Externe luidspreker: 4 ohm, maximaal 3 watt. Verbruik: 18 watt bij 220 volt, 6 watt bij 12 volt, wanneer de schaalverlichting is uitgeschakeld. 28 Transistoren. Afmetingen: 27 x 31 x 14 cm. Gewicht: 8,2 kg. Technische informatie afkomstig uit het blad 'Weltweit Hören' van de AGDX. Wir danken recht herzlich für die freundliche Überlassung des Materials.

Rob ten Wolde, NL-4783

Begrippen voor de nieuwkomer (1)

Aarde - Een gemeenschappelijke geleider met zeer kleine weerstand van een aantal schakelingen, welke dient om een constante potentiaal te handhaven en daartoe is verbonden met het grondwater (Ground).

Accumulator - Een apparaat voor opslag van elektrische energie om die energie op een andere tijd en plaats te kunnen gebruiken (Storage battery).

Afstemming - Het afregelen van een schakeling (kring, circuit), zodat deze resonanceert in de gewenste of opgedrongen frequentie (Tuning).

Antenne - Een geleider, gebruikt om elektromagnetische energie uit te zenden of te ontvangen (Antenna, aerial).

Baken, radio - Een radiozender die een kenmerkend signaal uitzendt ten behoeve van peilingen, koers- en/of plaatsbepalingen (Radio Beacon).

Bandbreedte, bezette - De breedte van de frequentieband gelegen tussen de benedenfrequentiegrens en de bovenfrequentiegrens waarbuiten het gemiddelde uitgestraalde vermogen aan elke kant gelijk is aan 0,5% van het totale gemiddelde vermogen dat door een

gegeven uitzending wordt uitgestraald (Occupied bandwidth).

Batterij, droge - Een apparaat, bestaande uit een aantal cellen of elementen voor het omzetten van chemische in elektrische energie (Dry battery).

Baud - De eenheid van transmissiesnelheid (bij de verreschrijftelegrafie en datatransmissie). 1 baud is één element per seconde of 1 bit per seconde (Baud).

Begrenzer - Een inrichting die de amplitude van een signaal begrenst tot een voorgeschreven waarde (Limiter).

Bit - Een enkelvoudig element in een binair getal: 1 of 0 of: De elementaire eenheid van informatie in een tweetalig transmissie-, reken-, of geheugenstelsel (Bit, binary digit).

Bladschrijver - Een verreschrijftoestel voorzien van een papierrol, waarop tekens zodanig kunnen worden afgedrukt, dat de tekst in bladvorm verschijnt (Pageprinter).

Circuit - Stroomkring (Circuit).

Coaxiaal paar - Twee geleiders, waarvan de ene concentrisch om de andere is aangebracht en die zijn gescheiden door een dielectricum.

Data - Informatie die door een computer kan worden verwerkt, gereproduceerd of geproduceerd (Data).

Demodulator - De schakeling die het signaal van de drager scheidt (Demodulator).

Damping - De in decibel of neper uitgedrukte verhouding van het ingangsvermogen tot het uitgangsvermogen. Damping kan zowel negatief als positief zijn (Loss; attenuation).

Diversity-systeem - Een methode van co-communicatie waarbij een enkelvoudig ontvangen signaal wordt ontleend aan een combinatie van, of een keuze uit meer dan één transmissiekanaal of -weg (Diversity system).

Dode zône - De ruimte of het gebied waarin een uitzending niet wordt ontvangen, gelegen tussen het verste punt bereikt door de grondgolf en het dichtstbijzijnde punt waar de ruimtegolven terugkeren op aarde (Dead zone).

Doedelzak - Een elektronisch stoorsignaal bestaande uit een serie tonen die voortdurend worden herhaald (Bagpipes; stepped tones).

Dopplereffect - De verandering in de waargenomen frequentie van een golf die wordt veroorzaakt door een in tijd veranderde werkelijke lengte van de afgelegde weg tussen bron en punt van observatie (Doppler effect).

Draad - Een metallieke geleider (Wire).

Draag golf - Een gewoonlijk sinusvormige drager (Carrier wave).

Drager - Een elektrisch signaal met constante amplitude, frequentie en fase dat kan worden gebruikt om een variërend signaal over te brengen (Carrier).

Duplexbedrijf - Een verbinding tussen twee stations, waarover verkeer in beide richtingen tegelijkertijd mogelijk is (Duplex operation).

Electrolyt - Een chemische oplossing van een stof, die in staat is elektriciteit te geleiden. Een electrolyt kan voorkomen als een vloeistof of een pasta (Electrolyte).

Elektronica - Het deel van de wetenschap en techniek dat zich bezighoudt met het gedrag van vrije elektronen in vacuüm of gasgevulde ruimten en in halfgeleiders en de hiermee verband houdende schakelingen (Electronics).

Facsimile - Een werkwijze in de telecommunicatie voor het langs elektronische weg overbrengen van niet-bewegende beelden welke bij de ontvangst in een duurzame vorm worden vastgelegd (Facsimile).

Fading - Het veranderen in de sterkte van ontvangen signalen als gevolg van veranderingen in de voortplantingscondities (Fading).

Foutsigalerings- en correctietechniek, automatische - Een automatische fout-sigalerings- en correctietechniek toegepast in de telegrafiesystemen, waarbij het retourkanaal wordt gebruikt om herhaling van verminkt ontvangen signalen te vragen totdat deze onverminkt worden ontvangen (ARQ).

Frequency synthesizer - De schakeling die een constante wisselspanning genereert, waarvan de frequentie instelbaar is in discrete stappen met een constant interval.

Frequentie - Het aantal herhalingen van een periodiek verschijnsel per tijdseenheid. In de elektronica: Het aantal perioden per seconde; de eenheid is hertz (Hz) (Frequency).

Frequentie, geautoriseerde - De frequentieband van een bepaalde uitzending die gedeelte van het radiospectrum is, waarvan de breedte gelijk is aan de voor die uitzending door de ITU toegestane bandbreedte (Authorized frequency).

Frequentie, hoogst bruikbare - De hoogste frequentie die op een bepaald tijdstip bruikbaar is voor ionosferische voortplanting van radiogolven tussen twee bepaalde punten (Maximum usable frequency, MUF).

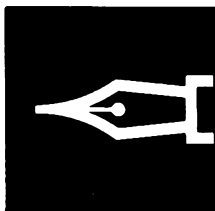
Frequentie, laagst bruikbare - De laagste frequentie die op een bepaald tijdstip en gegeven zendvermogen

baar is voor ionosferische voortplanting van radiogolven tussen twee bepaalde punten (Lowest usable frequency, LUF).

Frequentie, optimale werk - De best bruikbare frequentie op een bepaald tijdstip voor de ionosferische voortplanting van radiogolven tussen twee punten (Optimum traffic frequency, Optimum working frequency, OWF).

Frequentiestabiliteit - De eigenschappen van een zender of ontvanger om gedurende zijn werking de frequentie constant te houden binnen een voorgeschreven tolerantie (Frequency stability).

Rob ten Wolde, NL-4783



AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk 7 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 7 maart. Inzendingen mogen maximaal 200 woorden bevatten.

De **Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC)** hield op zaterdag 17 december weer haar jaarlijkse bingo-avond. Ongeveer 35 OM's, YL's en XYL's vermaakten zich uitstekend. De spanning was soms te snijden en even daarna bulderde het weer van het lachen. PAoGSB stond zoals gewoonlijk borg voor de vele aantrekkelijke prijzen. Al met al een gezellige afsluiting van het jaar 1977.

Op 9 december hield de afdeling **Alkmaar** een filmavond, waarin een terugblik werd gegeven op de activiteiten van de afdeling gedurende de laatste jaren. Na afloop hielden PAoXRL en PAoJXM een verkoping. De beide amateurs nogmaals hartelijk dank voor het houden van de verkoping. De relaiszender PI3ALK vertoonde de laatste tijd enige gebreken. Tijdens een bliksemactie toverde PAoLDJ in vijf minuten een nieuwe IC 240 bij elkaar. Alle leden worden via deze weg nogmaals hartelijk bedankt.

Op vrijdagavond 16 december had de afdeling **Apeldoorn** een bingo-avond georganiseerd, waarvoor een goede belangstelling bleek te bestaan. Na wat geschuif met tafels en stoelen om de zaal wat minder op een treincoupé te laten lijken werd door de afdeling aan de leden een rondje aangeboden, waarvan gretig gebruik werd gemaakt. Daarna begon Leen, PAoLJE, als 'Bingo Master' aan de eerste van de in totaal vijf ronden. De daarbij te winnen prijzen waren grotendeels in het culinaire genre. Opvallend was trouwens wel, dat bijna alle prijzen bij één tafel terecht kwamen... Na afloop bedankte onze voorzitter namens de aanwezigen Leen voor zijn bereidwilligheid om deze avond als speelleider te fungeren. Op zondag 18 december werd de laatste vosseljacht van dit jaar gehouden. We boften met het weer, zodat de opkomst aanzienlijk was; er verschenen veertien peilgroepen aan de start. Er waren dit keer drie vossen te verschalken die in de juiste volgorde gevonden moesten worden. Bij de derde vos bleek nog een addertje onder het gras te zitten: daar werden papertjes met vragen over de omgeving van de eerste vos uitgedeeld. Dit betekende dat de eerst aangekomen jagers (Nico, PAoNWB, en Hans, PAoWYS) met de laatste prijzen naar huis gingen omdat ze zich geen tijd gund hadden om op de omgeving te letten. Grote winnaar werd uiteindelijk Ruud Thien. Hierna klonk er vanzelfsprekend nog een applaus voor de organisatoren Klaas, PE1BID, Piet, PE1AZZ, en Kees, PDoDDO.

Op vrijdag 9 december was Ben, PAoACA, naar de afdeling **Dordrecht** gekomen om een babbeltje te houden over de activiteiten van

de afdeling Tilburg. Om zijn betoog kracht bij te zetten, had Ben een aantal nummers van Tiltron, het Tilburgse afdelingsblad meegenomen.

Nadat iedereen één of meer exemplaren had ontvangen, vertelde Ben over de bouwprojecten, het verkoopbureau en de organisatie van Tiltron. Het bleek dat een dergelijk bloeiend afdelingsleven in iedere afdeling mogelijk is, als de leden maar actief deelnemen hieraan! Ben, nogmaals bedankt voor je verhaal.

Na de pauze hield Peter, PE1AXA, een inleidend babbeltje over het counter-bouwproject. Hij verklaarde in het kort, hoe in het algemeen een counter werkt en waar de problemen optreden.

Dat er voldoende belangstelling bestaat, bleek uit het feit dat er zich die avond, meer dan tien man opgaven voor het bouwproject. Momenteel zijn de voorbereidingen in volle gang en we hopen dat we binnenkort een aanvang met de bouw kunnen maken. De avond werd traditioneel besloten met boeiende onderlinge QSO's.

Op woensdagavond 20 december vond in de Mariaschool te Hoorn de oprichtingsvergadering plaats van de afdeling **West-Friesland**. Arie, PEoADT, opende de vergadering en heette iedereen van harte welkom. Van het hoofdbestuur waren aanwezig Jan, PAoJNH, en Guido, PAoGMM. Na een kleine inleiding, waarin Arie de gang van zaken verduidelijkte, stelde hij voor om de mensen die zich in eerste instantie met de oprichting bezig gehouden hadden als voorlopig afdelingsbestuur zitting te laten nemen. Hiermee ging iedereen akkoord. Het voorlopig bestuur bestaat nu uit Wim Plynaar, PE1API, voorzitter, Huub Sanders, PE1ALP, secretaris, Kees Mos, PAoKME, penningmeester en Bob Tieleman, PEoENK, lid. Tijdens de vergadering stelde PAoCVL zich beschikbaar om zitting te nemen in het voorlopig bestuur. Hierna nam PE1API het woord. PAoJNH werd uitgenodigd iets te vertellen over de VERON in het algemeen. Enige punten die kort door hem werden besproken waren o.a. behoefte aan nieuwe afdelingen i.v.m. de grote aantallen zendamateurs van de laatste jaren, verduidelijking inzake de gang van zaken met de RCD (o.a. wat betreft gebruikte apparatuur en storingen). Hierna bedankte PE1API Jan voor zijn uiteenzetting. Vervolgens werden de afdelingsreglementen van de VERON verspreid en werd men verzocht deze in de pauze door te willen lezen. Niemand maakte er bezwaar tegen, zodat deze zullen worden gehanteerd. Met betrekking tot de QSL-kaarten wordt voorlopig de mogelijkheid geopend om deze op de verenigingsavonden in te leveren bij PE1ALP die voor de

verdere doorzending zal zorgdragen. Inzake verenigingsavonden werd met een meerderheid van stemmen besloten om deze voortaan te houden op de derde vrijdag van de maand. Voor wat betreft de QTH zullen enige mensen, onder wie PAoVLF, inlichtingen inwinnen. Tijdens de rondvraag bleek dat er belangstelling was voor een C-cursus. PA3ADM, Gertjan en Arie, PEoADT, stelden zich beschikbaar als cursusleiders. De bedoeling is naar het najaarsexamen toe te werken. Voorlopig kunt u zich nog aanmelden bij PE1ALP. Hans, PE1ACV en PDoDNI boden zich aan om eventueel drukwerk te verzorgen. Piet, PEoPWA, deelde mede dat hij zich beschikbaar stelde voor enige lezingen. Verder niets meer aan de orde zijnde sloot PE1API de vergadering na iedereen voor zijn medewerking te hebben bedankt.

Vrijdag 2 december hield de afdeling **Haarlem** weer de maandelijkse bijeenkomst met ditmaal als onderwerp: 23 en 13 cm, door Ton, PAoASH. Het was een leerzame avond. Nogmaals dank hiervoor Ton. Dan was er ook nog de welbekende Midwintercross voor Haarlem en omgeving. Het werd ook dit jaar weer een succes, ten eerste door de vele deelnemers, maar zeker op de tweede plaats door de organisatie, die wederom heel wat werk eraan verricht heeft. Ook al was u niet de eerste, doe de volgende keer toch weer mee aan de Midwintercross, want het gaat om het spel en niet om de knikkers.

De lezing bij de afdeling **Den Helder** door OM Zandbergen op maandag 12 december moest helaas door ziekte van de spreker vervallen. Deze houden wij nog te goed. In plaats daarvan vertoonde OM Van den Berg, PAoGMM, de film welke hij maakte tijdens zijn tocht van circa 7000 km door Zweden en Finland. Behalve het vele natuurschoon was er ook veel interessants voor wat betreft onze hobby te zien, waaronder antennes waarvan wij nog niet eens durven te dromen. De thuisblijvers hebben wederom iets gemist.

Op maandag 19 december hielden wij de kerstbijeenkomst met een verkoping van spullen uit de junkbox. Deze verkoping werd echter een lachertje doordat er veel te weinig mensen met spullen aan kwamen dragen. Waren de junkboxen leeg?

Wanneer u dit leest is de jaarvergadering van het afgelopen verenigingsjaar alweer achter de rug en wij hopen op nog meer belangstelling dan tot nog toe het geval is geweest. Ons verenigingsgebouw biedt daarvoor voldoende ruimte.

Op zaterdag 10 december hield de afdeling **Zuid-Limburg** weer haar jaarlijkse feest-

avond. In het begin van de avond ontvingen twee van de aanwezige leden die langer dan 25 jaar lid van de VERON waren (OM Van Doorn en PAoADM) uit handen van de voorzitter het Veron-speldje met daaronder een speciaal balkje met de inscriptie: 25 jaar. Jammer dat een aantal andere OM's die 25 jaar lid van de VERON zijn, niet aanwezig waren! Mogen we in 1978 op Uw komst rekenen? Het verdere verloop van de avond was voorbereid door een feestcomité, bestaande uit de xyl's van PAoWYN, PAoRLT en OM Koopman. De uiterst bekwame en sympathieke wijze waarop deze dames zich van hun taak kweten waarbij zij erin slaagden om alle ca. 60 aanwezigen bij de diverse activiteiten te betrekken, heeft geresulteerd in een bijzonder geslaagd feest! Hartelijk dank, Maria, Els en Loek! Verder moet nog gememoreerd worden de medewerking van de heer Noordman van Hotel Apollo en de bijzondere wijze waarop de nieuwe eigenaar zich met zijn familie heeft gepresenteerd.

Op 10 december vond in de afdeling **Nijmegen** de laatste bekerjacht plaats. De vossen waren PAoTGA en PEOGRD. Tonny had vos 1 onder de overspanning van een viaduct in Wijchen gehangen. Karel, PAoKRL, PEOAWN en PAoJWR hadden geen moeite met het vinden van de vos. PAoCBA zag het na vele pogingen niet meer zitten. De tweede vos, PEOGRD, zat met een minivus verborgen in de bush-bush. Eerste werd PAoKRL. Hij kwam definitief in het bezit van de LMC beker. Tweede werd PEOAWN en derde PAoJWR. Na de jacht was het aangenaam verpozen bij PEOETW, waar tevens de prijzen werden uitgereikt.

Op 30 december had het laatste onderling QSO plaats van 1977. Velen maakten van deze gelegenheid gebruik om elkaar een prettig en voorspoedig nieuwjaar toe te wensen. Henk, PAoKHS, had het weer druk met de QSL-kaarten (Henk doet dit al meer dan 15 jaar). Kortom een zeer geslaagde avond waarbij ook de XYL's niet ontbraken.

Donderdagavond 15 december om 20.30 uur viel de voorzittershamer van OM Wim, PAoWJK. De afdeling **Noord-Oost-Veluwe** had met algemene stem besloten om evenals vorig jaar de jaarvergadering medio december te houden, zodat met een schone lei, een nieuw bestuur (hmm), veel zin en goede moed het nieuwe kalenderjaar kan worden ingeluid. Nadat alle huishoudelijke en zaken van ondergeschikt belang van de tafel waren verwijderd, werd besloten om eerst te pauzeren. OM Dick, PDoDFI en OM Klaas, PDoDFJ, gaven uit dankbaarheid voor het behalen van de C-machtiging een gratis rondje voor iedereen. Na deze pauze werden de verschillende verkiezingen afgewerkt, wat het navolgende resultaat opleverde. Het bestuur bleef bij gebrek aan kandidaten in z'n totaal 'zitten'. Voorzitter: OM Wim, PAoWJK, penningmeester: OM Henk, PAoLEY, secretaris: OM Kees, PAoCFJ, leden: OM Evert Jan, PEOEJW en OM Freek, PEOFBN. Voor de kascontrolecommissie werden OM Dick, PDoDFI en OM Arent, PEOAST aangesteld. Ook de vossenjacht/velddagcommissie bleef 'gehandhaafd' t.w. OM Jan, PE1AJS, OM Freek, PEOFBN en OM Fred, PE1BGS. Ook is er voor het eerst een technische commissie 'in het leven geroepen'. OM Roel, PAoRQS, OM Dick, PAoDVV, OM Daan, PAoFNB en OM Harm, PAoHVZ zullen in de toekomst alle (technische) problemen gaan vernietigen.

Verder werd er op deze laatste vergadering van het jaar een grote verkoping gehouden met als doel het varken 'eigen home' vet te mesten. Ook werd er op zaterdag 17 december een enorm geslaagde kerstvossejacht georganiseerd. Hierover en over al de besproken onderwerpen leest u meer in het NOV-nieuws.

Op 14 december 1977 werd in de afdeling **Zaanstreek** een lezing gegeven over synthesizers en fazelus-systemen. Allereerst kwamen de basisprincipes aan de orde, daarna werd een en ander in de praktijk gedemonstreerd. Dit gebeurde aan de hand van een door de spreker opgebouwd demonstratiemodel waarin d.m.v. L.F. signalen de werking hoorbaar werd gemaakt; tevens waren de signalen te volgen op een scoop. Nogmaals dank aan de spreker voor zijn goed verzorgde lezing.

Donderdag 15 december hield de afdeling **Zeeuws-Vlaanderen** weer een bijeenkomst in Sluiskil. Hoofthema van deze avond was de verkoping van het een en ander. Er was ook

deze keer weer een groot assortiment aan spullen. Jan, PAoSSB, was bereid om als afslager te fungeren, zodat de meeste onderdelen deze avond van eigenaar wisselden. Nogmaals bedankt Jan. Ook kwam nog even ter sprake het geven van een zendcursus, er worden echter nog enkele cursisten gezocht. Willen deze contact opnemen met Harry, PAoHNP, Singel 59, Westdorpe?

Op woensdag 14 december hield afdeling **Zwolle** 'open huis'. Een zestal stands gaf de bezoekers een duidelijke indruk van het radiozendamateurisme en onze vereniging. Voor deze avond waren uitnodigingen verzonden aan alle technische scholen in de regio, terwijl ook de radiozaken van een affiche waren voorzien.

De belangstelling was groot en zoals verwacht kon worden: allemaal elektronica-hobbyisten. Onder hen waren zelfs enkelen, die reeds QRV zijn op een nog niet voor amateurgebruik vrijgegeven band. Als wegwijzer in de goede richting is deze avond bijzonder geslaagd.



KOMT U OOK

De aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk op dinsdag 7 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 7 maart. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC)

Afdelingsbijeenkomsten elke laatste dinsdag van de maand in ons clublokaal aan het Muraltplein in **Borculo**. Aankvang 20.00 uur. Iedereen is van harte welkom.

Afd. Alkmaar

Vrijdag 10 februari: old timers avond. Alle old timers zijn op deze avond van harte welkom. Ook worden op deze avond de ex-leden van de afdeling verwacht. De bijeenkomst begint om 20.00 uur en is in het N.S. gebouw.

Afd. Amersfoort

Bijeenkomsten iedere derde vrijdagavond van de maand in de recreatiezaal van gebouw de 'Eemgaarde', Dorresteinseweg. Aankvang 20.00 uur. Op 17 februari hopen wij als spreker te verwelkomen OM Arthur Bauer, PAoAOB, die wat vertellen zal over zijn verzameling van oude radioapparatuur. Ook zal hij hiervan wat meenemen. Zie ook de artikelen over deze apparatuur in *Electron*!

Afd. Amstelveen

Op 22 februari wordt de jaarlijkse ledenvergadering gehouden. Uw aanwezigheid is noodzakelijk, omdat u nu kunt meebeslissen over de organisatie van de afdeling. Leden die graag een functie in het bestuur willen vervullen, dienen zich aan te melden bij het secretariaat. Aan het eind van de vergadering wordt een verkoping gehouden. Help mee aan het welslagen van deze verkoping en sjuow al uw overbodige spullen mee. Dit alles wordt gehouden in gebouw Alleman, Camera Obscuralaan 430 te Amstelveen.

Afd. Apeldoorn

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdag van de maand een bijeenkomst in 'De Kayersheerd', Eerste Wormenseweg 494, Apeldoorn-Zuid. Aankvang om 20.00 uur. Het onderwerp voor de lezing van 18 februari is nog niet bekend, maar wordt tijdig aangekondigd via de uitzendingen van PAoADP, iedere zondag om 12.00 uur op 145.250 MHz. Verder is er iedere dinsdagavond om 19.15 uur een seincursus en om 20.30 uur een micro-computer cursus. En dit is eveneens in de Kayersheerd.

Afd. Breda

Elke eerste dinsdag van de maand bijeenkomst in de kantine van de firma Asselbergs & Nachenius aan de Van Rijkevorselstraat 11 te Breda. Aankvang 20 uur. Deze maand zal het nieuwe bestuur zijn plannen voor het komende seizoen bekend maken. Het bestuur staat natuurlijk open voor nieuwe ideeën van de leden. Verder zal er deze avond een lezing gehouden worden door PAoBWL en PAoTRT over intermodulatie en ontvangeringangen. Nadien is er nog gelegenheid voor onderling QSO. Ook deze keer zal het servicebureau weer aanwezig zijn.

Afd. Delft

Elke tweede dinsdag van de maand bijeenkomst in het E-café van het gebouw Electro-techniek van de T.H., Melkweg 4 te Delft. 8 Februari is er een lezing van PAoJOZ over het Leids ontvangerproject. 14 Maart is er een verkoping. De verkoping, zoals aangekon-

digd in het januari-nummer, vervalt. Tot ziens!

Afd. Dordrecht

Vrijdag 10 februari houden we een lezing over RTTY (Radio Teletype). Voor een ieder die wil weten wat die rare toontjes nu moeten voorstellen is deze avond interessant!

Zaal: Meterfabriek, Lijnbaan 4, Dordrecht. Aanvang 20.00 uur.

De bijeenkomsten van de afdeling Dordrecht worden elke tweede vrijdag van de maand gehouden. Aanvang is meestal 20.00 uur.

Afd. West-Friesland

Bijeenkomsten iedere derde vrijdag van de maand. Aangezien er nog geen definitief QTH gevonden is verzoeken wij u voor wat betreft genoemd QTH en het programma het convo te raadplegen.

Afd. Gorinchem

Op woensdag 2 februari is er een bijeenkomst in hotel De Vijfheerenlanden, Haarstraat 65 te Gorinchem. Het is nog niet te zeggen wat op deze avond gedaan zal worden. Waarschijnlijk zullen er technische films worden vertoond.

Afd. 's-Gravenhage

Op 1 februari houdt OM J. Flint, PAoKT, een lezing over detectie van SSB signalen.

Op 15 februari is er een praatavond.

Op 1 maart wordt een verkoping gehouden. Alle bijeenkomsten in het Schakgebouw, Raamstraat 28 te 's-Gravenhage. Aanvang van alle avonden is 20.15 uur.

Afd. Haarlem

Vrijdag 3 februari: afdelingsavond in de kantine van H.B.C., Javalaan te Heemstede. Aanvang 20.00 uur. Onderwerp van deze avond: Elektronische rekenmachines door Bob Caron, PEoBCC.

Afd. Den Helder

Iedere tweede en vierde maandag van de maand is ons clublokaal bij de Vismarkt geopend. De ingang vindt u in de Hartestraat, in de steeg naast perceel nummer 24. De vierde maandag van de maand is de officiële vergadering. Aanvang 20.00 uur. Verder wordt er op iedere maandag van 19.30 uur tot 20.00 uur een morsecursus gegeven door OM J.J. Smit.

Afd. 's-Hertogenbosch

Er wordt hard gewerkt aan de voorbereiding van de reeds traditionele jaarlijkse vlooiemarkt die dit jaar gehouden zal worden op zaterdag 18 maart.

Degenen die een stand willen huren (kosten f 15,—) kunnen zich wenden tot PAoBU, OM M.J. Burgerhof, tel. (073) - 132761. Zie de uitvoerige mededeling elders in Electron!

Afd. Leiden

Op dinsdag 21 februari zal OM Klaas Robers, PAoKLS, een lezing houden met als thema 'enkelzijdigmodulatie met constante amplitude'. Veel is er over dit onderwerp al gepubliceerd en in de laatste Electrons heeft Klaas hier ook al over geschreven. Maar voor velen die geplaagd worden door L.F.D. zal dit een leerzame avond zijn. Aanvang 20.00 uur in het Rijksmuseum voor Geologie en Mineralogie, Hooglandse Kerkgracht 17 te Leiden.

Afd. Zuid-Limburg

Op vrijdag 10 februari houdt PAoROE een

lezing in Hotel de Kroon te Sittard over amateur-antennes. Op vrijdag 24 februari houdt PAoROZ in Hotel Apollo te Valkenburg een lezing over amateurtelevisie en video-schakelingen.

Afd. Nijmegen

Vrijdag 3 februari: onderling QSO in de Karseboom. Aanvang 20.15 uur.

10 Februari wordt iedereen verzocht zijn spullen voor de zelfbouwwedstrijd mee te brengen. Door een deskundige jury zal een en ander worden bekeken. Daarna onderling QSO. Dit alles in de Karseboom, aanvang 20.15 uur.

17 Februari en 24 februari onderling QSO in de Karseboom, aanvang 21.15 uur.

Zondag 26 februari de traditionele familiesnertjacht, ook voor de QRP's. De deelname is gratis. Vele prijzen zijn er te winnen en verse snert aan de finish. Peildozen voor f 1,— te huur aan de start. Opgeven bij PAoJWR, tel. 554182.

Afd. Rotterdam

Bijeenkomsten vinden plaats in het clubgebouw, Erasmusstraat 26. Aanvang 20 uur. Er is weer gelegenheid voor het bijwonen van een CW-cursus, eveneens te geven in ons clubgebouw. Aanmelden bij de bestuursleden op de clubavonden, elke dinsdagavond. Het programma luidt als volgt:

Dinsdag 7 februari: Herhaling van de avond van 6 december. PAoMEY is dan dus weer met meetapparatuur present.

Dinsdag 14 februari: Praatavond en gelegenheid voor het afhalen van QSL-kaarten.

Dinsdag 28 februari: Lezing over microprocessors door OM A.W. Koekoek, PAoBBT.

Dinsdag 7 maart is er weer een verkoping, door PAoKQ.

Buiten VERON-verband

Antennecommissie Den Helder

Sinds enige tijd is in Den Helder een commissie werkzaam inzake amateur-antennes. De commissie is gevormd uit zend- en luisteramateurs en dient om de aanvragen voor amateurantennes te begeleiden en te komen tot, uit bouwkundig en technisch oogpunt, verantwoorde installaties. De commissie heeft inmiddels een aantal modellen uitgewerkt welke door de Woningstichting worden aanvaard en door Openbare Werken technisch zijn gekeurd. Deze modellen bieden voor de meeste amateurantennes een oplossing.

Aanvragen voor percelen van de Woningstichting kunnen via de Woningstichting worden gedaan, terwijl voor percelen welke niet in beheer van de Woningstichting zijn de aanvragen rechtstreeks aan de commissie gericht kunnen worden. De secretaris is W. Oostenbroek, PAoTWO, Ruyghweg 333 te Den Helder. Let op: alleen aanvragen binnen de gemeente Den Helder kunnen worden behandeld.

Afd. Twente

Op 24 februari wordt er een lezing gehouden over digitale frequentiemeters tot 500 MHz, door PE1ASZ. Dit belooft een zeer interessante lezing te worden. U wordt dus allen verwacht en wel om 20.00 uur, in het gebouw De Cirkel, Pastoriestraat 33 te Hengelo.

Afd. Noord-Oost-Veluwe

Donderdagavond 16 februari zal er een 'bijpraatavond' gehouden worden. Deze bijeenkomst met veel onderling QSO is in het KMT te 't Harde, vlakbij het station. De aanvang is 20.00 uur en ieder is als vanouds van harte welkom. Ook zal een dezer dagen de zendcursus weer van start gaan. Zie hieromtrent het NOV-nieuws.

Afd. Zeeuws-Vlaanderen

De afdeling houdt elke derde donderdag van de maand een bijeenkomst in café Dallinga, Nieuwe Kerkstraat 25 te Sluiskil (nabij het ziekenhuis). Luister ook eens op zondagochtend om 11.30 uur naar 145,275 MHz.

Afd. Zaanstreek

De maandelijkse bijeenkomst van de afdeling Zaanstreek wordt gehouden op woensdag 8 februari 1978 in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie. Aanvang 20.00 uur. Op het programma voor deze avond staat een lezing door PAoSE over de ontwikkeling van het zendamateurisme.

Afd. Zwolle

Woensdag 8 februari jaarvergadering met o.m. bestuursverkiezingen. U kunt zich kandidaat stellen tot vlak voor de aanvang van de vergadering, die om 20.00 uur begint. Zoals altijd in het A.N.B.-gebouw, Julianastraat 61 te Kampen.

vervolg van pag. 99

VOORNE-PUTTEN: A. Prins (PEoAPH), Scholeksterstraat 1, Hellevoetsluis.

WAGENINGEN: J.H. Jurre a jr., Rijswijklaan 8, Tiel.

ZAANSTREEK: H. Grul, De Zevenhoeven 89, Heemskerk; E. Stad, Kramerstraat 41, Zaandam.

ZEEUWS-VLAANDEREN: J.F. Steenberg, Mostaertstraat 8, Hulst (Zld.).

ZUTPHEN: J.G.J. Maatman, Brahmsweg 89.

ZWOLLE: L.J. van Bree, Espelerlaan 67, Emmeloord; J. Joxhorst, Kievitstraat 67, Kampen; W.J. van den Noort, Wijmerts 20.

MILRAC: J.B.N. Beld, Soldaten Mess NAPO 898, Veldpost Utrecht; C.A. de Bruyn, Bahnhofstraße 14-b, Stolzenau (W.-Duitsland); H.J. Harte (DA4BU/PEoTIN), O.O. Mess NAPO 898, Veldpost Utrecht; M. Hellemons (DA2WH/PAoBFN), Anemolter 49, Stolzenau (W.-Duitsland); B. Hengst, W. Bußstraße 14, Stolzenau (W.-Duitsland); H.J. Potze, Soldaten Mess NAPO 898, Veldpost Utrecht; J.T. Willemsen, Langestraße 59, Stolzenau (W.-Duitsland).

BERGEN OP ZOOM: C. Rovers, K.L.M.-laan 39, Hoogerheide.



WIE HELPT MIJ

- Inzendingen moeten donderdag 9 februari in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, **K. van Asperen, PAoKS, Kelloggplaats 762-III, Rotterdam-3014.**
- Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste 6 regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending — dus zowel 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 de 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, Ede, tel. 08380 - 17100.

Drake filters, 8-polig, voor R-4-C zoals AM 4 kHz - 1,5 kHz - 500 Hz; Drake FS-4 dig. synthesizer; doc. van oude legerzets WS-108, MK-III en WS-19 met 3 freq. banden, bereik 2 - 12 MHz, PE1AVA, tel. (030) - 310062.

Schema of doc. van hf paneel 1,5 - 26 MHz van marinezender type HF-50 serie no. 55 jr. 1955, Philips aanduiding vfo type SME 104-01, no. 8055; W. Sterk, PAoAIL, Schurinksdwarsweg 48, Enschede, tel. (053) - 358408, zie volg. adv.

Schema of doc. van marinezender-paneel hf stuurpaneel type no. SP-50, serie no. 088 jr. 1955, Philips aanduiding type SME-120-000 no. S-053 met tek. no. 6/77-596; genegen goede prijs te betalen; W. Sterk, PAoAIL, Schurinksdwarsweg 48, Enschede, tel. (053) - 358408.

IC's 7400 serie displays DL-707, H. Biermans, PAoHBB, Kerkstraat 7, Berg en Terblijt, tel. (04406) - 40138.

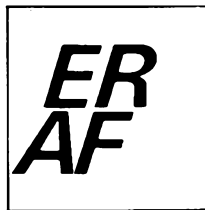
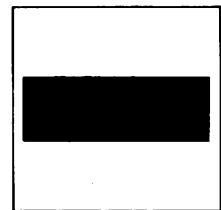
Schema van een x-tal calibrator die aangeeft wanneer ik beneden de 144.000 en boven de 146.000 uitzend; F.J.J. Ogg, PEoLIA, Postbus 74, 6573 ZH Beek bij Nijmegen.

Documentatie BC-312-M, origineel of copie; S. de Jong, NL-5807, Gr. Roordastraat 7, Oosterzee, tel (05144) - 689.

Comm. ontvanger Sony ICF-5900-W, i.z.g.st., o.i.d. met SSB en draagb.; zie Er af, H. Heijligers, NL-5347, IJsbaan 373, Gorinchem.

Voor een Philips CMT mobilfoon de printen: U-1-A toonosc., U-2 zenderstuureenh., U-7 lf eenh., U-10 kanaaleenh., U-12 en U-12-A toonslot met tooneenh.; PE1AIB, Laan van Oostenburg 24, Voorburg, tel. (070) - 866346.

Wie helpt beginnende amateur aan een werkende Philips Zephir mobilfoon? F. Zegers, Berkakkers 2, Eersel, tel. (04970) - 3513.



TR-2200-GX met ni-cd's, lader, hel. ant., 16 x-tallen f 650,—; VFO 30-G, 3 mnd. oud in orig. verpakking f 350,—; compl. omvormeren alle printen van BEM 160 MHz Zephir f 25,—; PE1AIB, Laan van Oostenburg 24, Voorburg, tel. (070) - 866346.

Cuna 2 meter FM ontv., vfo en 11 kanalen (zonder x-tals), 3 mnd. oud f 150,—; G. van El, NL-4234, Chrl. de Bourbonstraat 68, Amsterdam, tel. (020) - 825519.

Trio-9R-59D f 325,—; SWM conv. 70/2 f 175,—; autoradio ITT-S-300 f 75,—; z/w-TV Arena-Norda kl. def. f 150,—; el. motor f 80,—; Koyo 11 bnd. f 175,—; BC-779-A

Howard CW-AM f 200,—; E.H.C. Eliveld, Constant Erzevstraat 14, Utrecht, tel. (030) - 884972, tussen 19 en 21 uur.

Onderdelenset voor dig. cap. meter van 1 pF tot 1 mF, 1/8 W, 5% weerstanden; elektr. schak. Amtron UK-585; BC-312; BC-221; WS-31; IC's 3090AQ printset lichtkrant; 12 pol. Amphenol printconn. T-2754-000; Hy-Gain ant. 14AVQ met 80 m spoel; PAoHBB, tel. (04406) - 40138.

Rotex treq. teller, 0-30-250 MHz, z.g.a.n. f 450,—; M. Bezema, Wiersterdijk 7, Berlikum (Fr.), tel. (05186) - 654.

BC-404, 20 - 28 MHz, x-tal gestuurd, incl. orig. voed., zware 220 V voed., 80 x-tals, res. onderdelen en schema; vraagprijs f 125,—; H.T.M. v.d. Bergh, Langerakkerweg 8, Schoonhoven, tel. (01823) - 2465.

Ruilen: aangeboden ontv. W.O. II 1942 Admeraly P-104 serie FG-105, 100 - 154 MHz, uiterlijk niet mooi, tegen doc. of uit schema; hf stuurpaneel en vfo hf-paneel; zie Er aan; W. Sterk, PAoAIL, Schurinksdwarsweg 48, Enschede, tel. (053) - 358408.

Handboek B-40, modellen A-B-C-D f 49,50; Murphy ontv., 80 - 30 MHz f 495,—; HRO-7R met 7 spoelbakken f 495,—; Redifon sloopstrnc. f 250,—; TRC-1, 70 - 100 MHz met x-tals f 295,—; bzn tester; veilig. riem; 2 m Tonna kruisant., enz. PE1AVA, tel. (030) - 310062.

Philips PM-3231, dubb.straalscope, 0 - 15 MHz, 10 mV/cm, nw. in doos, met handboek f 890,—; of ruilen voor FRG-7 o.i.d.; H.W. de Haan, PAoRG, Vliegtuiglaan 52, Soesterberg, tel. (03463) - 3030, kantoor (035) - 91543.

Rotex O-V-2 ontvanger voor 80 - 40 - 20 - 15 - 10 m, met extra res. buis, zie beschrijving Electron aug. 1976, prijs f 150,—; H.S. Oegema, Aalsmeerstraat 31, Ochten.

Dig. freq. meter (Rotex RFC-250) tot 250 MHz f 250,—; univ. meter AVO minor f 35,—; Bendix RA-21 108 - 135 MHz (z. bed. kastje) met doc. f 225,—; BC-221 f 50,—; ruilen mog. tegen BC-312, BC-348 of R-101 (in orig. st.) of def. HRO 50/60; PAoMIV, tel. (01830) - 22608 na 19 uur.

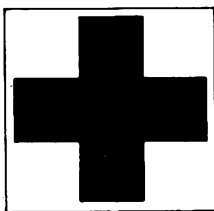
Kenwood all-band comm. ontv. QR-666, 0, 17 - 20 MHz, in 6 bdn., BFO, SSB, CW, 220 V en batt., in st. van nw., vrijwel niet gebruikt, pracht-exemplaar, voll. doc., slechts f 475,—; C. de Jong, NL-5349, Verwoldestraat 107, Den Haag, tel. (070) - 935584, na 18 uur.

Wie helpt mij er vanaf? Trio 7200-G met 6 D-kanalen en alle toebehoren, doos en netvoeding tezamen met cassetterecorder, in één koop f 670,—; B.C. v. Briemen, PE1BAN, Narcissenstraat 11, Lissebroek, post Lisse, tel. (02521) - 14676.

Ontvanger B-40 in goede staat f 450,—; J.S. Stettler, Neerijnen 43, Barneveld, tel. (03420) - 2468.

Standaard SRC-146-AW, 7 mnd. oude portofoon, incl. draagtas, telescoopant., 1/4 golf flex. ant., BNC plug, ext. mikeplug, 6 paar x-tals 145.400, 145.500, 145.550, PI3FLE, PI1AMR, DBoVQ, PTT-gekeurd, ook voor D; f 650,—; H.R. Siegers, PE1ASK, Troelstrastraat 14-A, Neede-6560.

Grundig Satellit-2000 met SSB, als nieuw; f 550,—; of ruilen voor Barlow-Wadley; P.M.



Spektrum analyzer Tetronik, plug-in systeem 1-L-20; schema Philips LF-buisvoltmeter GM 6005; S. Hamburger, PAoABA, Bagijnhof 10, 3559 Sluis.

Wie maakt mijn verzameling compleet? Gev. Electrons 1966 nr. 7-9-12; 1967 nr. 1, 1969 nr. 11-12, 1970 nr. 1-2-3; prijsopgaaf aan: C.J. Keessen, Sweelinckstraat 33, Aalsmeer.

Schema/documentatie van de AS-510; event. kosten worden graag vergoed; S.R. Schelkens, PA2SAM, Noorderstraat 158, 9611 AP Sappemeer, tel. (05980) - 92609.

Scanner rond de prijs van f 200,— voor ontvangst van politie, brandweer enz., al of niet met x-tals bezet; P. Schneider, NL-5716, Jachtlaan 8, Ulvenhout (N.Br.), tel. (076) - 612293.

Gevraagd door zendamateur: Morse-schrijver voor papierstrook-aandrijving met veer- of elektromotor, klein defect geen bezwaar, brieven met prijsopgaaf aan W.J. Schrama, Goudenregenplantsoen 18, Rhenen 2780.

de Vos, Roodenburgstraat 30, H.I. Ambacht, tel. (01858) - 5179.

H.F. Clipper voor FT-250 met speciaal XF-9-A filter voor verbetering ontvangst-selectiviteit; *f* 225,—; F. van Maurik, PAoFVM, Stalnet 9, Hoogvliet 3200, tel. (010) - 380748.

QRP transceiver, Ten-Tex DM-2-B, 80 - 40 - 20 meter *f* 160,—; H. v.d. Meulen, PAoMEU, Eikenlaan 142, Dordrecht, tel. (078) - 62441.

Kenwood all-bnd rec. R-300, 10 mnd. oud, 0,17 - 30 MHz, AM-CW-SSB met bandspreid. op de amateurband, compl. met doc. en orig. verpakking, z.g.a.n.; *f* 700,—; J. Verhaar, PDoBFA, Netscherstraat 32, Den Haag, tel. (070) - 638486.

Kenwood 28/144 MHz transv. met BF-900 in rx gedeelte, type TV-502, geschikt voor hf transceivers TS-820, TS520, TR-599-S etc.; *f* 500,—; Th.G. Köhler, PE1ALA, tel. QRL (023) - 319410.

Linear, 432 MHz met voed. en 4CX - 150, 100 W hf *f* 350,—; 4 x 88 el. Jay-beam, 22 dB, met harnas *f* 400,—; Micro-Wave 28/432 MHz transvertor *f* 400,—; ant. mast 3 x 6 m, getuid *f* 100,—; Th.G. Köhler, PE1ALA, tel. QRL (023) - 319410.

Micro-Wave 1296 MHz convertor met voorversterker BFR-91 *f* 100,—; 1296 MHz Quadloop yagi 25 el., 18,5 dB gain; Th.G. Köhler, PE1ALA, tel. QRL (023) - 319410.

Heathkit HW-100 met eigenbouw voeding *f* 700,—; W.J.M. Paas, PAoABM, Joh. Postkwartier 38, Middelburg, tel. (01180) - 26561.

Galaxy V MK-II, hf transc., 400 W - SSB, 300/150 W-CW, Remote VFO RV-1, voed. AC-400 *f* 1.000,—; Heathkit monitor scope SB-610 *f* 225,—; HW-8 *f* 400,—; linear voor HW-8, inp. 30 W, MRF-449-A, *f* 100,—; F.T. Oosthoek, PAoINA, Vluchtenburgstraat 34, Middelburg, tel. c/o (01180) - 26561.

Nieuwe Heathkit HR-10-b ontv. (10 - 80 m) met x-tal cal., bijbehorende AM-CW zender DX-60b, vrijwel afgebouwd, samen *f* 1.650,—; J. Hordijk, Francklaan 5, Breda, tel. (076) - 653390.

Collins vliegtuigzender AN-ART-13 (0,2 - 18 MHz) *f* 150,—; ni-cad batterij 12,5 V - 250 mAh nw *f* 50,—; J. Hordijk, Francklaan 5, Breda, tel. (076) - 653390.

Stalen ant. mast, ongev. 8 m, *f* 20,—; Zephir mobilfoon MR-700/48, bedrijfskl. met x-tals 145,55 MHz, geen BEM *f* 150,—; compl. geb. en afger. print van vossejacht-rx Amtron UK-525 *f* 25,—; zware boormach. met standaard, kl. def. *f* 20,—; PAoFMY, tel. (070) - 465588.

Kenwood JR-59-DS, 550 kHz - 30 MHz, 4 bnd., AM - FM - SSB, stab. buis, gl. sp., ijkosc. 1000 kHz *f* 425,—; J. van Diermen, NL-5568, Badhuisstraat 8-A, Hengelo (O.).

Trafo's 220 V/11 - 13 - 15 - 18 - 24 V, belastbaar tot 4,5 A, thermisch beveiligd, met 2 x 6-standenschakelaars *f* 10,—; trafo's 220 V - 2 x 7,5 V *f* 1,—; B. Lesger, PE1BAU, Hoofdstraat 86, Epe, tel. (05780) - 2396.

X-tallen ZPH mobilfoon, 145.500, 550, 600, rx/tx plus MF x-tal *f* 60,—; rx 28 en 144 MHz ARAC-102, AM-FM-SSB-CW *f* 275,—; QQE 03/20 z.g.a.n. *f* 10,—; 2 x 814 *f* 10,—; R. Hellenenthal, PAoRHA, Hudsonstraat 57, 1057 RZ Amsterdam, tel. (020) - 181865, na 18 uur.

Comm. ontv. Trio 9R-59-DS, z.g.a.n., 0,5 - 30

MHz in vier banden, AM - CW - SSB met bandspreiding en stab. buis; G. Balsma, Lelystraat 2, Zutphen.

Lineaire eindtrap voor 80, 40 en 20 m, met 2 x 4 X 150 A, uit te breiden tot 15 en 10 m, incl. bijbeh. zware voed., in 19 inch kast *f* 350,—; H. Happe, PAoHHZ, Belgischestraat 113, Zaandam, tel. (075) - 176544.

Heathkit 2 m synthesised transceiver HW-2036 10 W, FM, met 1750 Hz toonoproep, bijbeh. voeding en doc. *f* 950,—; vrijwel niet gebr.; P.J. Kleton, PAoPKN, Abr. Rademakerstraat 4, Noordwijk-2460, tel. (01719) - 11265, na 17 uur.

Icom IC-210, 2 m FM z/o, vfo-gestuurd met x-tal kanalen op 145.000, 145.500 en 145.550 MHz, geschikt voor 220 en 12 V aansluiting, 25 kHz x-tal calibrator, in uitstekende staat *f* 975,—; PAoGG, tel. (023) - 286075.

Semco 2 m FM z/o, best. uit MB-108, Varios-48, SMS, MB-26 enz. met 15 W eindtrap van BL8ZX, samen *f* 500,—; A. Koetsier, PEoBKD, Boxbergerweg 60, Diepenveen.

Creed M-54 telex met lijnstr. voed. *f* 120,—; BC-624, 100 - 156 MHz, AM, *f* 50,—; Motorola R-394/U. FM ontv., x-tal gestuurd, orig. 152-174 MHz, omgetrimd voor 2 m, aansl. vfo mogelijk, doc. en ombouwschema *f* 40,—; J.M. Kroes, PEoJMK, Melis Stokelaan 1306, Den Haag, tel. (070) - 660617.

Philipscoop 5602, tot 10 MHz, getrig. tijdbasis, vertraginglijnen, prijs *f* 500. PAoJPV, Molenweg 10, Voorhuizen, tel. 03429-1494.

Dubb. bands transceiver C-12, 1, 6 - 10 MHz met ATU en voed., RTTY convertor en TT-15 *f* 500,—; 3 st. 2C39A à *f* 90,—; Fazantlaan 6, Vlaardingen, tel. (010) - 350492, alleen weekends.

National Panasonic ontvanger type CRF-2200-BS, zie Electron dec. '77, met serv. doc. *f* 495,—; A.H. van Druten, Lambert Vereijkenstraat 9, Groenlo (Gld.).

Skylark, 12 bnd. ontv., AM - FM - SSB - CW, 12 - 220 V, 145 kHz - 30 MHz in 7 bnd., 66 MHz - 174 MHz in 4 bnd., UHF 430 MHz - 470 MHz, rf gain, squelch, BFO, S-meter, dubb. super, 1/2 jaar oud, met doc. *f* 395,—; H. Heijligers, NL-5347, IJsbaan 373, Gorinchem.

Div. elektr. boeken en tijdschriften, zoals Radio Bulletin '76, Electuur '75 en '76, Radio Electronica '77; 2 m ontv. AM - FM best. uit Rotex bouwstenen, met doc.; *f* 85,—; H. Heijligers, NL-5347, IJsbaan 373, Gorinchem.

Yaesu Musen FRG-7, comm. ontv. *f* 500,—; Heathkit HR-10-B amat. band ontv. *f* 300,—; FB-16 scanner, 75 - 85 en 400 - 420 MHz, 16 kan., 220 en 12 V *f* 200,—; alles in prima staat; W.F. ter Maat, NL-4718, Swiersstraat 19, Enschede, tel. (053) - 350578.

Tandy DX-190 ontv., 11 bnd. van 0,5 MHz per band, x-tal oscill., USB-LSB, met x-tal cal. 25 kHz, 100 kHz, vfo, 220 en 12 V, met klein def. *f* 450,—; Soest, tel. (02155) - 1954, tussen 19 en 20 uur.

Multi-2000 in doos, compl. met 2 x-tals voor mobiel, 145.550 - 145.500, *f* 1.100,—; Soest, tel. (02155) - 1954 tussen 19 en 20 uur.

TR-2200-G in doos, compl. met 6-D kanalen, Ni-Cd cellen, oplaadapp., draagtas en netvoed. *f* 550,—; Soest, tel. (02155) - 1954, tussen 19 en 20 uur.

Rovasan pylonenmast type R-70-4, thermisch verzinkt, basis 300 mm, hoogte 15 m; Tech scoop type TO-3, 1 mnd. oud, compl. m. doc.; Telefunken Telecar mob., 9 kan., basisstation, doc., netvoed.; prijs n.o.t.k.; P.L. de With, PE1AIT, Vrijheidslaan 38, Roden, tel. (05908) - 16124, na 18 uur.

IC-202, 4 mnd. oud, SSB transceiver; BC-603 ontv. prima werkend, zeer gevoelig met netvoed. *f* 65,—; ontv. deel van SRR-296, prima werkend *f* 30,—; P.L. de With, PE1AIT, Vrijheidslaan 38, Roden, tel. (05908) - 16124, na 18 uur.

Philips portable z/w TV, met kl. defect, leuk voor knutselaar en amateur; te verkrijgen tegen elk aannemelijk bod; P. Schneider, Jachtlaan 8, Ulvenhout, tel. (076) - 612293.

TR-2200, 6 kan. bez., 145.00, 250, 275, 325, 500, en R2, PTT gek. *f* 375,—; VB-2200, 10 W booster *f* 75,—; x-tals voor PI3RWK *f* 15,—; 8 el. kruis J-beam als nw. *f* 65,—; Ringo Ranger *f* 25,—; C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, Middelburg, tel. (01180) - 36388, QRL (01180) - 28655.

BC-221 compl. met voed. *f* 65,—; 4 el. Tonna nw *f* 25,—; Channel Master rotor, compl. met 15 m bed. kabel *f* 50,—; AWA comm. ontv. met sp.bakken en voed., moet opgeknapt worden *f* 5,—; C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, Middelburg, tel. (01180) - 36388, QRL (01180) - 28655.

Zodiac Gemini-C, 2 m FM transc., 8 kan. bezet w.o. AMR, FLE en ALK, 18 W hf met doc. *f* 450,—; Microwave 28/144 transv., compl. met doc. *f* 350,—; Fritzel FB-23 2-el. 3 bnd. beam met balun *f* 275,—; K.J. Albers, PAoDZI, Col. Ekmanstraat 2, Beek/Nijmegen, tel. (08895) - 2093.

Creed-75 bladschrijver, aangeb. ponsbandmaker incl. één extra Creed-75 bijna compl. voor de onderdelen, plus doc., papierrollen en ponsbanden *f* 375,—; Olivetti ponsbandlezer *f* 45,—; K.J. Albers, PAoDZI, Col. Ekmanstraat 2, Beek/Nijmegen, tel. (08895) - 2093.

Kenwood TS-820, dig., nw., incl. lsp. SP-520, met voll. doc. en gar. *f* 3.500,—; SWM 2 m transv. (IF 10 m) met ingeb. relais, hf vox en doc. *f* 485,—; SWM 70 cm transv. (IF 2 m) met id. *f* 485,—; dig. hamklok met alarm en beschrijving, nw in doos met gar.; excl. verz. *f* 55,—; PAoJTA, tel. (010) - 372640, uitsl. na 18 uur.

Lin. eindtr. 2 x 813, zw. voed., gestab. reg. schermroostersp. etc. *f* 400,—; Sentinel 2 m conv., bijna ongebruikt *f* 60,—; Sentinel 70 cm conv. nooit gebruikt *f* 100,—; 8 el. J-beam 2 m *f* 40,—; zw. rotor *f* 50,—; G.P. v. Brenkelen, PAoRKT, Westdijk 7, Hellevoetsluis, tel. (01883) - 4168.

List of call sign. Oct. '74 à *f* 25,—; van WMO Observing stations à *f* 35,—; Racal diversity switch *f* 175,—; freq. meter FR-4/u *f* 400,—; Manual of CV-89A/URA-8A *f* 30,—; tel. (030) - 717050, na 18 uur.

X-tal filter, als XF-9-B, met zijband x-tals *f* 125,—; ook wel ruilen tegen FM of CW filter 9 MHz; PAoWJN, Kievitstraat 41, Maassluis, tel. (1899) - 18542.

zie vervolg op pag. 94

OM IN HET OOG

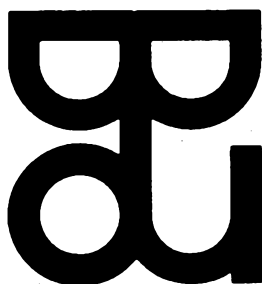


TE HOUDEN

BDU

**FOTOGRAFISCHE ZETTERIJ
OFFSETROTATIE DRUKKERIJ
HANDELSDRUKKERIJ
REKLAME-STUDIO**

UITGEEFSTER VAN:
DAG-, NIEUWS- EN WEEKBLADEN



**BARNEVELDSE DRUKKERIJ
EN UITGEVERIJ B.V.**

NIEUWSTRAAT 15 - BARNEVELD
TELEFOON 03420-6141 (8 LIJNEN)
TELEX: BDU 40261



KANAAL 3700

Het relaas van wat de nederlandse radio-amateurs na de ramp in 1953 presteerden. (Herdenking 1978)

Kanaal 3700, een document van wat de amateurdienst in 1953 voor het rampgebied betekende. Een document dat u in 1978 een spiegel voorhoudt. Voor f 7,50 bij het VERON Servicebureau, giro 235000 te Eindhoven.

MITCHELL ELECTRONICS

JAN AARTESTRAAT 70 TILBURG-CENTRUM

Een kleine greep uit onze nieuwe catalogus. Deze is verkrijgbaar door schriftelijke aanvraag met ingesloten f 2,00 aan postzegels.

AC.127	0,90
BC.107b	0,55
BC.547b	0,45
BD.140	1,25
BY.127	0,70
IN.4148	0,15
2N.2905	0,90
SN.7400	0,55
CD.4000	0,90
NE.555	1,25
NE.566	3,40
723	1,60
SAJ.110	7,45
BB.105	1,80
Weerstanden 1/3-1/4 watt per st.	0,08
100 st. van een waarde	6,50
Keram. Condensators per st.	0,20
Keram. Trimmers per st.	0,60

Div. Sortimenten o.a. Relais Leds.

Printplaat Diodes Instelpotmeters.

Weerstanden Boutjes-Moertjes.

Bestellingen onder Rembours.

Bezoek zaterdag onze dumpthal van 10.00-18.00 uur ingang poort naast winkel. (Meetapp. Sloopsets. Voedingen. Trafo's). Elke maand nieuwe materialen.

Met een advertentie in

ELECTRON

zit je

goed!

OP DE AMRATO 1978

Voor commerciële advertenties:

dhr. H. Borghaerts PE1AJH

Kranenburg 41

Ede

Telefoon 08380-17100

f

VERON-SERVICEBUREAU

Bestelnr.

Prijs f

Bestelnr.	Prijs f
Zendcursus in braille: Informatie verstrekt PAOWSB, Maastrichterweg 3 te Valkenswaard	
250	Zendcursus 25,00
259	Zendcursus D-machtiging 15,00
251	Oefenboek multiple choice vragen radiozendamateur, 300 vragen ... 5,00
248	DARC Morsecursus op 12 grammo- foonplaten 32,50
280	RTTY voor beginners 4,50
254	VERON Insigne (speld) 4,00
255	Logboek 6,00
256	NL-kaarten , zonder opdruk per 250 12,50
257	PAO-kaarten , idem per 250 12,50
299	QSL-kaarten eigen ontwerp: eerst formulier aanvragen
263	Catalogus VERON-bibliotheek ... 7,50
264	VHF-contestlogsheets , 10 sets à 3 bladen 4,00
266	Handleiding soundercursus PAoAA 2,50
237	VERON enveloppen , 100 stuks 7,50
238	Losse nummers Electron , voor zo- ver voorradig 4,50
260	VERON wimpel 2,50
281	QTH-locatorkaart van West-Europa gevouwen 3,50
282	Idem, op rol 6,00
283	Azimuthale Radiokaart , gevouwen 4,00
284	Idem, op rol 6,50
286	World Prefix kaart , gevouwen 5,50
220	ARRL, FM and Repeaters 16,50
221*	ARRL Radio Amateurs Handbook 1977 25,00
222	ARRL Antennabook 17,50
223	ARRL The Radio Amateurs VHF Manual 17,50
224	ARRL Single Sideband for the Radioamateur 16,50
225	ARRL, Electronics Data Book 16,50
226	ARRL Hints and Kinks 8,75
227	ARRL Specialized Communication Techniques 14,00
157	ARRL Abonnement QST , per jaar 32,50
270	RSGB World at their Fingertips .. 8,50
271	RSGB Radio Communications Handbook deel 1 37,50
267	RSGB Radio Communications Handbook deel 2 35,00
273	RSGB Amateur Radio Techniques 18,00
274	RSGB VHF-UHF Manual 32,50
275*	RSGB TVI-Manual 7,50
277	RSGB Test Equipment for the Radioamateur 18,00
278	RSGB Teleprinter Handbook 32,50
279	RSGB NBFM Manual 7,50
288	RSGB Callbook U.K. 11,00
276	ARRL Getting to know OSCAR .. 10,00
229	Flexibele as voor mini-boorset .. 22,50
231	Horizontale houder voor mini-boor- set 10,00
213	MCL SBL-1 Schottky mixer 22,50



155	RSGB Abonnement Radio Commu- nication , per jaar 32,50
289	The International VHF-FM Guide 5,50
272	COWAN, The New RTTY Handboek 12,50
285	COWAN, RTTY From A - Z 14,00
290*	Rothammel, Das Antennenbuch
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
235	VERON 10-elementen 2 meter beam , 13,8 dB gain 95,00
261	ANZAC MD-108 , Schottky mixer 42,00
297	Merrimac 107A Schottky mixer ... 40,50
233	Miniatuur boorset , incl. toebeh. ... 55,00
234	Standaard voor boorset 25,00
228	Boortjes voor print: 0,8 mm, 1 mm en 1,3 mm p.st. 1,50
	Idem , 10 stuks of meer, ook ge- mengd p.st. 1,25
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 op- geven 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 op- geven s.v.p.
240	VERON Bouwpakket 75,00
	2 meterconvertoer 75,00
230	IJkkristal 1 MHz 22,50
296	Kristal 96 MHz 25,00
295	NE 57835 UHF/SHF transistor ... 17,50
265	Bouwbeschrijving SP75 twee meter ontvanger 4,00
262	Kristallen , naar bestelling: eerst formulier aanvragen.
293	Printen SP75 2 m ontvanger 15,00
292	Bouwpakket SP75 twee meter superpeil- ontvanger, geheel compleet 175,00
249	Kanaal 3700 . Het relaas van de door de Nederlandse amateurs verrichte prestaties gedurende de waters- noodramp in 1953 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 Servicebureau, 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:

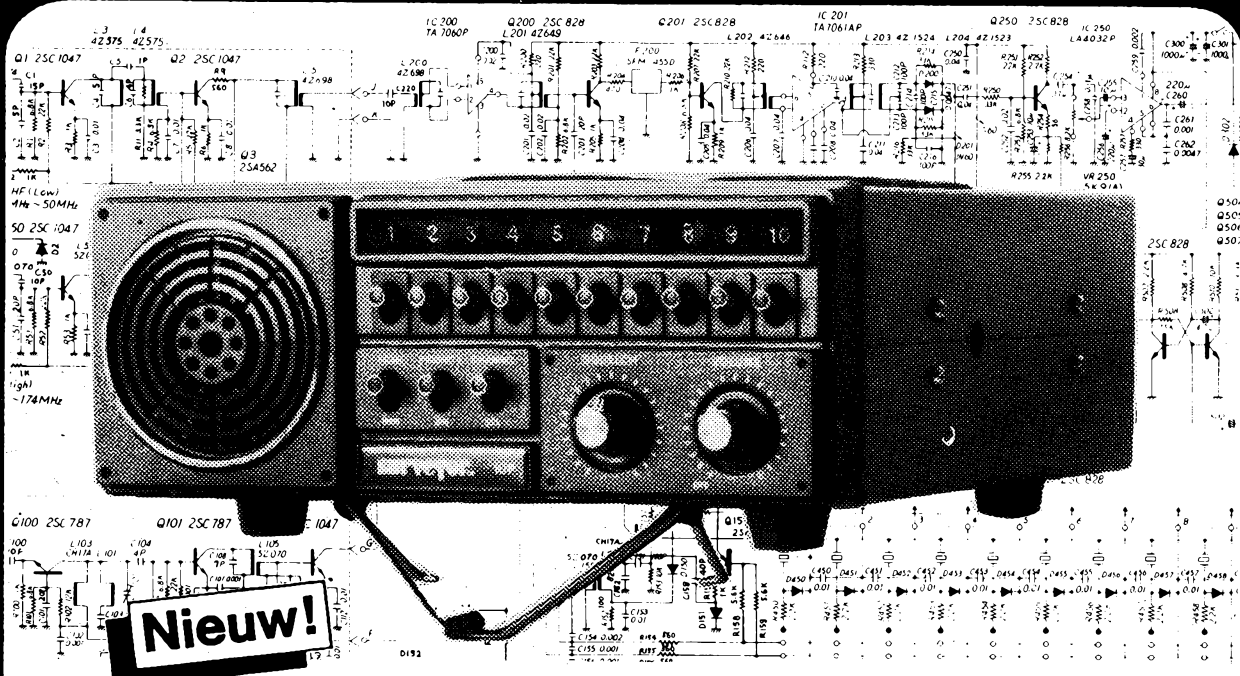
Fa. S. M. Keizer, Milletstraat 50, Amsterdam; F. P. Kennis, Piusstraat 100, Tilburg; Magazijn Electra, Haagdijk 67, Breda; Radio Meijer, Asselsestr. 22-26, Apeldoorn; Radio Nijhuis, De Telgen 11, Hengelo; Radio Nijhuis, Oldenzaalsestraat 94, Enschede; Hobby Electronica, Boschstraat 24, Breda; J. v. d. Water Servicenter, Van Peltlaan 121-123, Nijmegen; Hifi Shop S. van der Wal, Noordkade 78, Drachten.

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.



Nieuw!

3 Banden

10 kanalen

SURVEYOR

SCANNERS!

FREQUENTIES:

78- 88 MHz

144-174 MHz

412-520 MHz

Ontvangst

van politie, brandweer, GGD,
taxibedrijven, havendiensten,
Scheveningen radio!

- 220 V. μ 12 V.
- 2 ext. antenne-aansluitingen
- gevoeligheid beter dan 0,5 V.
- kristalgestuurde dubbelsuper ontvanger
- met 5 IC's, 41 transistoren, 32 diodes en 10 L. E. D.'s!
- zeer moderne vormgeving

Zo lang de voorraad strekt

580.-

6 maanden GARANTIE!

Accessoires: ophangbeugel, 220 V. aansluitsnoer en 2 antennes

The right way in telecommunication

RAMACO

Blekersdijk 62-64 Dordrecht Tel. 078-45266

Rembourszendingen vanzelfsprekend door geheel Nederland

STANDARD[®] SR-C146A

INTRODUKTIE
PRIJS
595.-
Inkl. BTW

GENERAL SPECIFICATIONS:

Frequency range: 144-148 MHz
Number of channel: 5 Spot frequencies
 (bandspread within 2 MHz)
Power supply: 12,6 V. DC
Power consumption: Stand by (SQL on) approx.
 18 mA
 Receive 170 mA
 Transmit 600 mA
Dimensions: 77 (W) x 213 (H) x 43 (D) m/n
Weight: Approx. 1 kg. (with battery)

TRANSMITTER:

RF output: 2 Watt or more
Frequency stability: Approx. 0.003%
 (-10° C. - +45° C.)
Modulation: Approx. 5 KHz (narrow band)
 Approx. 15 KHz (wide band)
Crystal multiplic: 12 times
Spurious & harm: More than 50 dB below
 carrier
FM noise: At least 45 dB
Audio response: +1 dB -3 dB of 6 dB/octave
 Pre-emphasis between 300-3000 Hz

RECEIVER:

Sensitivity: 0,5 uV or less (20 dB
 noise quiet method)
Squelch sensitivity: 0,25 uV or less
Selectivity: 60 dB down at adjacent channels
Audio output: 0,75 Watt to buit built-in speaker
Frequency stability: Approx. 0,003% (-10° C. -+45° C.)
Circuitry: Double conversion superheterodyne
 ● Inklusief 2 kanalen 145.500 MHz 145.550 MHz

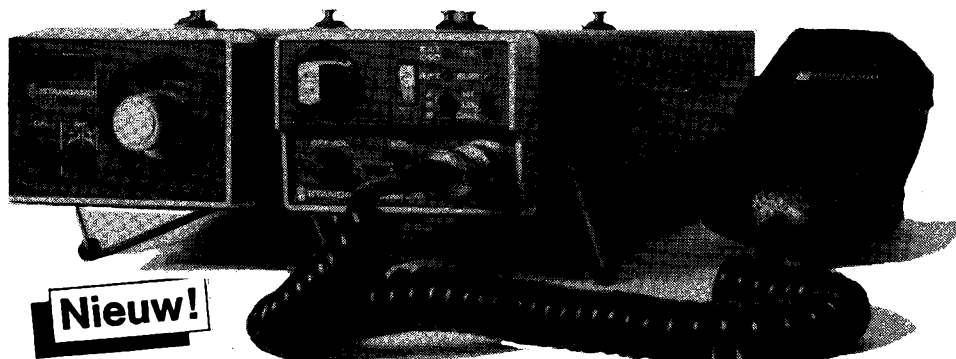


The right way in telecommunication

RAMACO

Blekersdijk 62-64 Dordrecht Tel. 078-45266

Rembourszendingen vanzelfsprekend door geheel Nederland



Nieuw!



STANDARD SR-C828

GENERAL: Application: 144 MHz and FM amateur transceiver
Number of channels for transmitter/receiver: 18 channels
Frequency range: 144.0-146.0 MHz 145.0-147.0 MHz and 146.0-148.0 MHz
Operating temperature range: -30°C. - +60°C.
Microphone: Dynamic type with memory switch (with Neoprene coiled cord)
Power supply voltage: 13.8 V. DC app. 20% (negative grounding)
Power consumption: in transmission 2.6 A - in reception (max. output 0.8A - in standby 0.32A)
Semi-conductor: 37 transistors, 20 diodes and 1 IC
Dimensions: 84 (W) x 58 (H) x 235 (D) mm.
Weiht: 0.96 kg.

TRANSMITTER: Transmitting radio wave: F3
Transmitting output: 10W min-Hi-power 1 W nom-Low power
Output impedance: 50 Ohms
Max. frequency deviation: approx. 5 kHz
Modulation system: die direct FM modulation by offset oscillator
Frequency stability: less than 0.002%
Frequency multiplication: 8 times, 1 heterodyne
Modulation distortion: less than 10%
S/N: better than 45 dB

RECEIVER: Receiver model: double cone version superheterodyne
Intermediate: frequency: first IF 22.0 MHz - second IF 455 kHz
First local oscillator frequency: 8 times
Frequency stability: less than 0.003 %
Sensitivity (20 dB QS): better than -3 dB (0 dB=1 V)
S/N al at 0 dB input: better than 23 dB
Squelch threshold sensitivity: better than -10 dB
Bandwidth: 10 kHz or more
Selectivity: 75 dB or more (25 kHz detuning)
Spurious response: 70 dB or more
Allowable max. frequency deviation: approx. 5 kHz
Audio output: extr external speaker (4 Ohms)-max. output 3 W.

INKLUSIEF 12 kanalen
 (10 repeater - 2 simplex)

690.-

Inkl. BTW

6 maanden GARANTIE

The right way in telecommunication

RAMACO

Blekersdijk 62-64 Dordrecht Tel. 078-45266

Rembourszendingen vanzelfsprekend door geheel Nederland

elektronikawinkel

Bouwpakketten:

FREQUENTIETELLER VAN 100 HERZ TOT 500 MHZ ALS BOUWPAKKET
7x7 segments uitlezing 7 mm., gevoeligheid 25 mV tot 500 MHz, gewicht pl.m.
1200 gr., met geboord e epoxy-printplaten en specikast, f 537,60.
Mobieltransceiver MT 80/20 USB/LSBCW - 100 WATT pep systeem At-
lastransceiver, alle onderdelen inkl. kast f 799,00.
Autoklok, ook leuk voor de shack, 12 Volt,
sek./min./uren, kristaltijdbasis,
cijfers 8 mm.; display uitschakelbaar;
formaat 1/2 huishoudluciferdoos f 71,00
Mini-klok; glasvacuum-display groen,
kompleet met kastje, sek./min./uren, 220 V f 67,00
RTTY-konverter, iets veranderde uitvoering vgl. DJ6HP.
1. LF konverter f 55,00
2. AFSK met kristalsturing nw. norm. f 63,20
3. Autostart/Antispace f 32,50
4. 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-gestabili-
seerd f 45,90

DE PRINT VOOR DE „MINI“ UIT FUNKSCHAU-14
dubbel-super 2 meter zendontvanger
in een cigarettapakje f 22,75
TCA 77 f 19,55
TBA 915 f 16,50
1/8 WATT Weerstanden en mini-C's voor dit project in voorraad.
NICAD-pocket-akku 12V-1/4 A.H. f 51,75
Alle onderdelen lineaire capaciteitsmeter UKW BER. '77 Nr. 1.

zelf fotoprinten maken is erg in trek

Wij leveren hiervoor advies en materialen:
Positieve fotoprint 100 x 160 mm f 4,75
Positieve fotoprint 100 x 160 dubbel epoxy f 6,25
Positieve fotoprint 160 x 233 dubbel epoxy f 17,95
Positieve fotoprint 160 x 233 enkel epoxy f 14,75
Positieve transparantie reflex-folie f 4,95
Ontwikkel-/fixeerpakket f 4,15
Ijzerchloride f 2,30
TOKO spoeltjes f 2,00

NEOSID systeem om zelf spoeltjes te wikkelen:

0,1 - 4 MHz
0,5 - 12 MHz
8 - 60 MHz
20 - 200 MHz
per set spoel/huis/kern f 2,00
dito dubbele uitvoering f 4,00
Smoorespoeltjes, 0,15 uH, 1 uH, 2,7 uH, 3 uH,
4 uH, 6 uH, 27 uH, 30 uH, 100 uH,
220 uH, 470 uH en 2,7 mH f 1,10

AMIDON ringkernen:

Voor het maken van spoelen, ideaal voor het opheffen van
TVI-, BCI-problemen vanaf f 1,15 per stuk tot
AMIDON Balun set T 200-2 (1 - 30 MHz) 1KW f 20,20
(zie ARRL Handboek 1977 blz. 581)
PLESSEY IC's uit Engeland
SL 610 HF-MF-versterker, spanningsversterking f 14,60
20 dB, -3 dB, -140 MHz
SL 611 HF-MF-versterker, spanningsversterking f 14,60
26 dB, -3 dB, -100 MHz
SL 612 HF-MF-versterker, spanningsversterking f 14,60
34 dB, -3 dB, -15 MHz
SL 620 AVC-generator voor f 22,00
dynamiek-kompressor f 22,00
SL 621 AVC-generator voor SSB-ontvanger f 22,00
SL 622 LF-versterker, dynamiek-kompressor, f 54,50
Side-Tone versterker f 54,50
SL 623 AM-detektor, AVC-versterker, f 40,00
SSB-demodulator f 21,00
SL 624 Multimode detektor f 13,80
SL 630 Mikrofoonversterker f 27,20
SL 640 Balans(de-)modulator, goede draaggelonderdrukking f 27,20
SL 641 Balans(de,)modulator, ruisgetal lager dan 640 f 47,50
MK 50395 programmeerb. 6 decadenteller f 33,35
AY-3-8500 TV-spel-IC f 28,75
UART TR1602B

SNELLE TIENDELERS:

Prescaler 500 MC, BNC - II C 90 - BNC,
verzilverde behuizing; vertienvoudigt
het frekwentiereik van f 103,50
elke teller f 103,50
11 C 90 Prescaler tiendeler min 500 MHz
type 65 mA, 620 MHz f 56,35
95 H90ECL prescaler, tiendeler tot 250 MHz f 34,30
9582 DC ECL-voorversterker voor 95 H 90 f 13,75

MF FILTERS:

Murata-SFD 455B f 2,40 CFM 455E f 26,25 CFS 455 J f 50,60
SFE 5,5 f 2,30 SFE 10,7 f 2,00 SFE 10,7 f 6,25

QF 9B met zijbandkristallen 9MHZ SSB f 148,35
QMF 10,7-12 ± 7,5 KC - 6 db; ± 20 KC - 80 db- z uit = 3 k ohm - f 51,60
QMF 10,7-19 ± 7,5 KC - 3 db; ± 25 KC - 90 db - z uit = 910 ohm - f 74,60

INDRUKWEKKENDE TORREN, OOK VOOR 70 CM:

C1-12	1 WATT	70 CM.	f 33,95
C3-12	3 WATT	70 cm.	f 45,35
C12-12	10 WATT	70 cm.	f 65,00
2N5589	3 WATT	2 m.	f 28,50
2N5590	10 WATT	2 m.	f 30,85
B12-12	12 WATT	2 m.	f 37,75
2N6082	25 WATT	2 m.	f 48,35
B25-12	25 WATT	2 m.	f 55,10
2N6084	40 WATT	2 m.	f 68,90
RF2092 HF	40 WATT		f 44,85
2N3632 VHF 28V	20 WATT		f 18,50

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
Draadloze C's 5 - 12 - 18 - 22 - 68 - 100 - 820 - 10.000 pF
alle waarden f 0,45 per stuk
„N“ konnektors f 7,75
„N“ chassisdelen f 7,40
TRONSERTRIMMERS, keramisch, gefreesd,
verzilverde uitvoering
6 pf 1,75 - 11 pf 1,95 - 21 pf f 2,00 - 34 pf f 3,20
VALVO folietrimmers:
6/-10/-22 pf f 0,85/-40 pf f 1,00 90 pf f 1,45
USA Mica-postzegeltrimmers 7 en 20 pF f 4,20
40-PF f 5,40, 60 pf f 6,25, 80 pF f 7,85, 115 pF f 8,30.

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	30 mm.	50 mm.
1. 37 x 37 mm	f 2,30	f 2,90
2. 37 x 74 mm	f 2,90	f 3,45
3. 37 x 111 mm	f 3,45	f 4,05
4. 37 x 148 mm	f 4,05	f 4,60
5. 74 x 74 mm	f 4,60	f 5,20
6. 74 x 111 mm	f 5,20	f 5,75
7. 74 x 148 mm	f 6,35	f 6,90

Dip-meter, 1,5 tot 250 MHz, 6 spoeltjes f 195,00
Tandwielvertraging, absoluut spelingvrij,
fijnregeling 1:28 bij 180° f 115,00
WELLER soldeerbout-unit, temperatuur-
gecontroleerde stift f 148,20
NIIEUW!!! WELLER MAGINASTAT Soldeerbout 12 Volt
AC/DC Watt met spitse soldeerpunt, 3 meter f 79,00
USA Long-Life soldeerstiften f 7,75
RTTY-konverter, iets veranderde uitvoering vgl. DJ6HP.
1. LF konverter f 55,00
2. AFSK met kristalsturing nw. norm. f 63,20
3. Autostart/Antispace f 32,50
4. 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

Viervoudige flexibele trimset f 8,70
KAMELEON-led's; te gek: branden rood of groen f 4,10
FLATCABLE 10-aderig f 1,85 per meter
6-aderig soepel afgeschermd snoer f 1,85 per meter
ASCII DISPLAY VIDEO MODULE BOUWSET
16 regels -64 karakters, 5 Volt 1,2 Amp. f 747,-
Meerkosten voor 45,45/50 BAUD Baudot aanpassing nog geen honderd gld.
DIL-14 pens IC-voetjes hoogte 7 mm, 10 voor f 5,00
Printtrafo's miniatuur f 5,65
6 V/200 mA, 9 V/150 mA, 12 V/110 mA, 18 V/70 mA, 36 V/36 mA.
LM79 MG 3-30 V 500 mA neg. f 6,90
LM78 MG 3-30 V 500 mA pos. f 6,90

KRISTALLEN:

Wij kunnen bij HY-Q INTERNATIONAL kristallen voor u laten slijpen. Tolerantie
± 30 x 10⁻⁶ met de specificaties
20 pF parallel (Code AC)
30 pF parallel (Code AE)
serieresonantie (Code AS)
De specificaties moeten beslist vermeld worden. Zo niet, dan slijpen we
grondfrekwentie-kristallen (tot 20 MHz) in AE, en overtone-kristallen in AS.
Hieruit voortvloeiende moeilijkheden zijn niet voor onze rekening. Mocht u
buiten de genoemde nog andere toleranties wensen (bijv. 10x10⁻⁶), of voor
bepaalde temperaturen (oven), dan hebben wij op aanvraag een catalogus met
gegevenstabellen voor u beschikbaar.

In principe kunnen kristallen tussen 2 en 105 MHz geslepen worden, en wel
resp. van 2 tot 4 MHz uitsluitend voor HC6/U en 4 tot 105 MHz alleen voor HC 6,
18 en 25/U.
De levertijd voor kristallen bedraagt 4 à 5 weken, de prijs voor alle normale
kristallen (AC, AE of AS-specificatie) is slechts f 18,95

elektronikawinkel PAoERI

Scheldestraat 18
Amsterdam-1010

Vanaf Centraalstation tramlijn 25.

Tel. 020-72 85 43

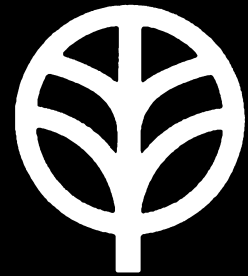
Giro - 3722200

Bank: NMB - 69.85.10.240

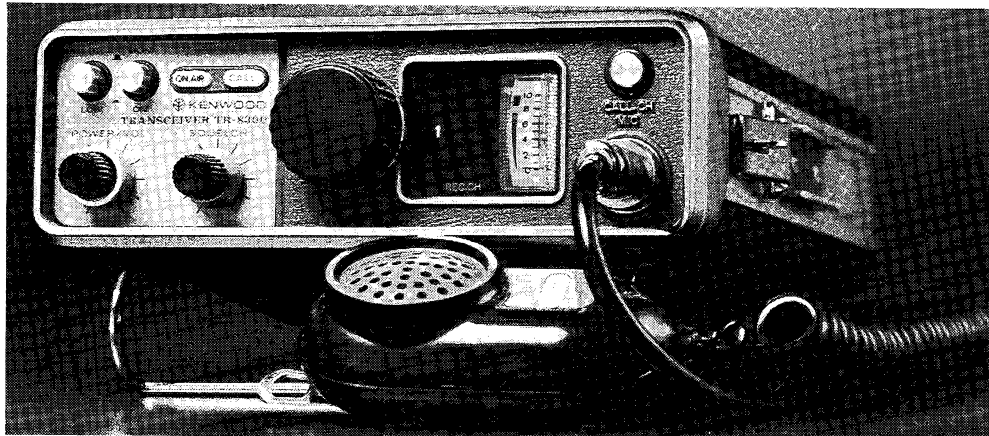
Openingstijden 's maandags van 13.00 tot 18.00 uur, dinsdags t/m zaterdag van
9.30 tot 18.00 uur, donderdagsavonds van 19.00 tot 21.00 uur.

KENWOOD NIEUWS

TR-8300



KENWOOD



FM TRANSCEIVER

SPECIFICATIONS GENERAL

Frequency Range	TX: 431.0 to 433.5 MHz RX: 431.0 to 439.5 MHz	
Mode	FM	
Antenna Impedance	50 ohms	
Number of Channel	23	
Built-in Channel	4	
	TX	RX
	433.50	433.50
	433.55	433.55
	431.05	438.65
	431.30	438.90
Semiconductors	Transistors 40 ICs 2 Diodes 26	
Power Requirement	11.5 to 16.0V DC (nominal 13.8V DC)	
Current Drain	Transmit: 3.5 A (HI), 2.0 A (LOW) (13.8V DC) Receive (nog signal): 0.5A (13.8V DC)	
Ground Polarity	Negative	
Operating Temperature	-20° C to +60° C (-4° F to +140°F)	
Dimensions	W 7-1/16" (180 mm) H 2-3/8" (60 mm) D 9-7/16" (240 mm)	
Weight	5.1 lbs. (2.3 kg)	

TRANSMITTER

RF Output	High: 10 watts Low: approx. 1 watt
Modulation	Variable reactance phase shift
Multiplication	18 times
Maximum Frequency Deviation	± 7.5 kHz (Factory adjust ± 7 kHz)
Repeater Tone Frequency	1,750 Hz
Spurious Radiation	Better than -60 dB
Microphone	Low impedance microphone (500 ohms) with PTT switch

RECEIVER

Sensitivity	1 μ V for 30 dB (S+N)/N 0.5 μ V for 20 dB noise quieting
Receiver System	Double conversion super- heterodyne
Intermediate Frequency	1 st: 10.7 MHz, 2nd: 455 kHz
Selectivity	16 kHz (-6 dB) 32 kHz (-70 dB) Better than 50 dB
Spurious Response Squelch Sensitivity AF Output Power	0.3 μ V 1.5 watts (8 ohms load, with less than 10% distortion)

ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING VOOR NEDERLAND

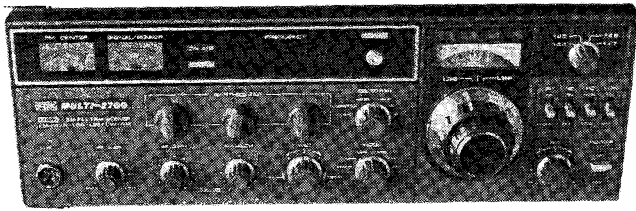
F.A. J. SCHAAART

ELECTRONICA B.V.

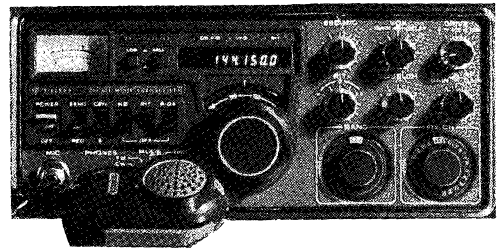
CLEYN DUINPLEIN 6-8
Katwijk aan Zee
Telefoon 01718-15708
Telex 34004 HAMRA NL

Postgiro 10 98 31
Bank: Alg. Bank Nederland N.V.
Bankgiro 56 73 31 806
Reg. K.v.K. 023180

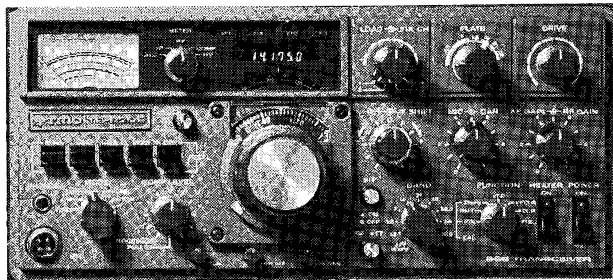
Ook in ons filiaal Amsterdam:
Fa. J. J. Remmers
Pr. Hendrikkade 89
Tel. 020-240237



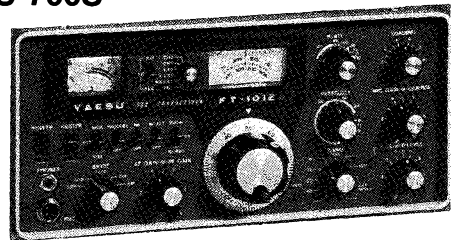
FDK Multi-2700



Trio TS-700S



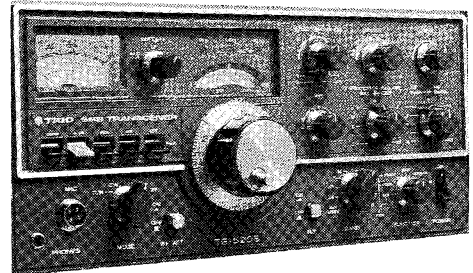
Trio TS-820S



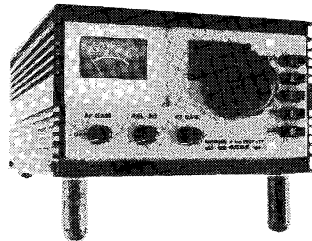
Yaesu FT-101E



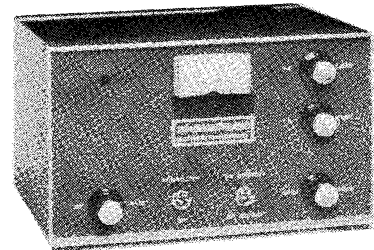
Icom IC-211E



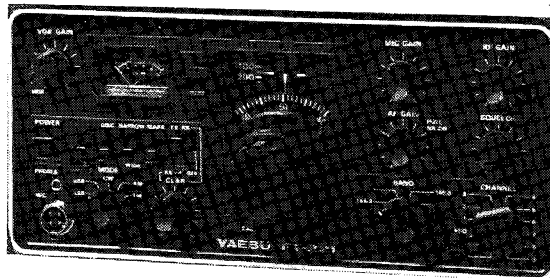
Trio TS-520S



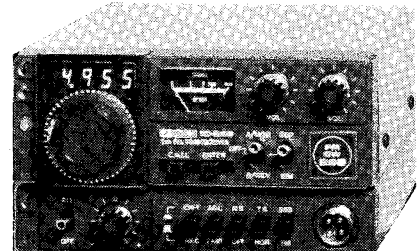
STE Arac-102



Polar EDL-144



Yaesu FT-221



Icom IC-245

ELEKTRONIKA PAoMSH
shoogstraal

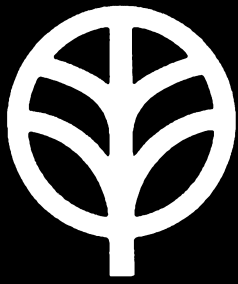
ALMELO
Oranjestraat
Postbus 252
tel.: 05490-12687
postgiro 1372282
bank: Amrobank
No. 46.54.32.263
's maandags gesloten

ELECTRON



33e jaargang - maart 1978





KENWOOD

KENWOOD NIEUWS

TS-700S WITH DIGITAL FREQUENCY DISPLAY



ALL-mode 2 mtr. transceiver met digitale frequentie-aanwijzing. Ingebouwde = DX-voorversterker = VOX = CW-side tone = omzetter shift + en - 600 KHz = voeding voor 220 Volt AC en 12 Volt DC = regelbare HF-output = mogelijkheid voor vast kanaalwerken (33 kanalen waarvan 11 kanalen met shift). Prijs compleet met microfoon en aansluitkabels

f 2595,-



Prijs compleet met microfoon en mobielbeugel

TR-7500W

40 Kanalen FM transceiver (uitbreiding tot 80 kanalen mogelijk) met digitale kanaal-indicatie volgens IARU region I norm 25 KHz kanaal-afstand omzetter shift 600 KHz - en + output omschakelbaar 10 en 1 w.

f 995,-

ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING VOOR NEDERLAND

FA. J. SCHAAART

CLEYN DUINPLEIN 6-8
Katwijk aan Zee
Telefoon 01718-15708
Telex 34004 HAMRA NL

Postgiro 10 98 31
Bank: Alg. Bank Nederland N.V.
Bankgiro 56 73 31 806
Reg. K.v.K. 023180



ELECTRON



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opricht 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-
nenburq 41, Ede, telefoon 08380-17100.

De contributie is met inbegrip van het verenigings-
orgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke
afdeling bedraagt f 45,00 voor het jaar 1978.

Ledenadministratie, administratie van de verenigingsorganen 'Electron' en DX Press/VHF-Bulletin':
Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, Arnhem,
tel. 085 - 42 67 60. Contributiebetalingen kunnen
uitsluitend geschieden door overschrijving of storting
op postrekening 365900 van VERON, postbus
1166, Arnhem.

Redactiesecretariaat

K. van Petersen PAoKP
Molenvliet 46
Rotterdam - 3024

Uit de inhoud:

Reflecties door PAoSE	pag. 139
Souderapparaat met één IC	pag. 144
VERON Frequentieteller	pag. 147
QTH berekenen met SR-56	pag. 154
Leren seinen en opnemen	pag. 155
Opmerkingen over CCW	pag. 158

Het genoeg van de minister

In de rubriek 'Van de HB-tafel' wordt u uitgebreid geïnformeerd omtrent het antwoord van de Radiocontroledienst naar aanleiding van onze brief met betrekking tot het laagfrequent inpraten, zoals hieraan uitgebreid aandacht werd besteed in Electron van december 1977.

Hoewel het antwoord van de Radiocontroledienst geen direct antwoord was op de gestelde vragen (welke zijn de 'redelijk te stellen eisen?' en de zaak van de orgels etc.), is het antwoord in zoverre van groot belang, dat we het oneens zijn met een aantal stellingen uit deze brief. Een hiervan is: 'Indien de amateur er niet in slaagt de hinder (hier wordt mede bedoeld de storing in orgels, bandrecorders etc.) op te heffen geldt dat het gebruik niet langer kan worden gerekend te zijn *ten genoeg van de minister*'.

In dit hoofdartikel zullen we uitgebreid op dit onderwerp ingaan omdat dit van essentieel belang is.

Art. 53 van het Radioreglement 1930 bepaalt dat behalve de voorwaarden, in elk bijzonder geval aan de machtiging te verbinden, als regel wordt gesteld dat het gebruik van de machtiging geschiedt ten genoeg van de minister. Het Radioreglement bepaalt dus dat dit voorschrift aan de machtiging moet worden verbonden. Aldus artikel 4 lid der machtigingsvoorwaarden, luidende: 'De aanleg, de instandhouding en het gebruik van de inrichting dienen te geschieden ten genoeg van de minister'. De bepaling aangaande 'het genoeg van de minister' moet een genoeg zijn dat het belang beschermt dat de basisregeling (hier dus de Telegraaf- & Telefoonwet 1904 en het Radioreglement 1930) beoogt te dienen. Deze basisregeling beoogt echter niet de voorkoming van hinder in de uitoefening van het eigendomsrecht met betrekking tot apparatuur die met *omroep* of *telecommunicatie* niets gemeen heeft (zoals bandrecorders, orgels, etc. etc.). Met dit laatste betreden we het terrein van het burgerlijk recht! Voor ontvang-apparatuur ligt dit anders. Deze vormt immers een der zijden van een telecom-

municatieverbinding als artikel 59 van het Radioreglement juncto artikel 13 Telegraaf- & Telefoonwet beoogt te beschermen.

Daarom is, blijkens artikel 17 van de machtigingsvoorwaarden, de zendamateur dan ook slechts verplicht storingen in de ontvangst van de Nederlandse omroep te voorkomen en niet ten aanzien van de buitenlandse omroep. Met betrekking tot laatstgenoemde storingen legt de PTT de amateur dan ook geen verplichtingen op. Hieruit blijkt de onevenwichtigheid van de beleidsuitvoering, aangezien ook hier sprake is van apparatuur waarbij storing in het genot van het eigendom plaats vindt! Daartegenover worden de amateur wel verplichtingen opgelegd ten aanzien van apparatuur die met omroep of telecommunicatie niets gemeen heeft.

Het opleggen van zendverboden in deze gevallen geschiedt in détournement de pouvoir (= misbruik van macht), omdat dit 'genoeg van de minister' niet steunt op de wet!

Ten tijde van het tot stand komen van de T & T-wet en het Radioreglement 1930 was van dergelijke hinder in apparaten, niet-zijnde ontvangapparatuur, nog geen sprake, laat staan dat deze te voorzien was.

PTT neemt nu wel het 'standpunt' in dat het vanzelfsprekend is dat een persoonlijke liefhebberij niet tot gevolg mag hebben dat anderen daarvan hinder ondervinden. Maatregelen terzake dienen op de wet te zijn gebaseerd en niet op een 'standpunt' dat geen enkele steun vindt in de wet.

Deze kwesties vallen onder de competentie van de burgerlijke rechter, die hiertoe o.a. de artikelen 1401 en 1540 van het Burgerlijk Wetboek tot zijn beschikking heeft.

Een overheidsdienst dient zich van standpunten te onthouden ten aanzien van zaken waartoe deze niet bevoegd is. PTT wijst er tevens op dat de machtiging is verleend 'behoudens rechten van derden'.

Vervolg op pag. 143

SCHADE

AAN OF DOOR UW ZENDAPPARATUUR

KOST U GELD

MET EEN VERONPOLIS HOEFT DAT NIET.

VERZEKER U!

VUL IN DAT FORMULIER!

MEER INFORMATIE?

BEL 020-239112 TSTL. 144 OF 143

EEN PUBLICATIE VAN



N.V. VERZEKERINGSBANK

HOLLANDSCHE LLOYD

Amsterdam-C., Keizersgracht 620

UW VERON STAAT ERACHTER



MEER KWALITEIT VOOR MINDER GELD



IC-211-E de superieure 2 meter transeiver

*geheel compleet
met microfoon
en Nederlandse
handleiding
f.2350,-*

- ★ FM-USB-LSB-CW
- ★ Regelbaar vermogen 1 - 10 Watt
- ★ Netvoeding ingebouwd
- ★ Thuis en Mobiel
- ★ SWR-meter
- ★ Aparte center meter
- ★ Digitale PLL-synthese
- ★ 7-cijferige display
- ★ Keyboard en Scannen mogelijk via accessoire plug
- ★ 2 VFO's ingebouwd
- ★ Elke gewenste shift mogelijk
- ★ Afstemmen in 100 Hz of 5 KHz stappen
- ★ Beveiligde eindtrap
- ★ 0,3 uV - 20 dB
- ★ Vijfvoudig Helixfilter
- ★ SSB-VOX-CW Sidetone
- ★ RIT schakelt automatisch uit
- ★ Afstemknop blokkeerbaar
- ★ Gewicht: 6 kg
- ★ Afmetingen: 28 x 12,5 x 32 cm.



Keizer's Communication & Computer equipment
Handelsonderneming

WILT U MEER WETEN OVER:

KENWOOD	Communicatie Apparatuur	DRAKE	Communicatie Apparatuur
TRIO	Meetinstrumenten	FRITZEL	Antennes
TONNA	Antennes	HANSEN	Meetinstrumenten
MONACOR	Meetinstrumenten & Gereedschap	WELLER	Soldeerbouten
KATHREIN	Mobiel Antennes	CUSHCRAFT	Antennes
POPE	Coax Kabel	TURNER	Microfoons
RCA	Zendbuizen	STE	Bouwstenen
CDE	rotoren	MULTICORE	Soldeer
HUSTLER	Mobiel Antennes	TEN-TEC	Apparatuur
JUNKER	Seinsleutels	HY-GAIN	Mobiel Antennes
ARRL	Boeken	VERON	Cursus Boeken
AMPHENOL	Pluggen Materiaal	BNC	Pluggen Materiaal

SCHRIJF, BEL OF KOM

van di. t/m vr. van 9.00-18.00 uur en za. van 9.00-16.00 uur bij:

J. J. REMMERS

VAKMAN IN AMATEUR/RADIO

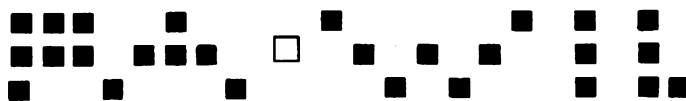
PRINS HENDRIKKADE 89

1012 AE AMSTERDAM t/o centr. station

TELEFOON 020-240237

 **KENWOOD**
...pacesetter in amateur radio

 **DRAKE**®





MEER KWALITEIT VOOR MINDER GELD



IC-240 de programmeerbare

*geheel compleet
met microfoon,
mobielbeugel
en Nederlandse
handleiding
f.875,-*

- ★ 10 Watt Mobiel
- ★ PLL synthese
- ★ 80 kanalen simplex of 57 kanalen duplex programmeerbaar
- ★ 1 W-10 W schakeling mogelijk
- ★ 0.3 uV - 20 dB
- ★ 5-voudig Helixfilter
- ★ Ideaal om met c-mos door te bouwen voor scannen, display, keyboard etc.
- ★ 600 KHz shift up en down op ieder kanaal
- ★ Tone call 1750 Hz ingebouwd
- ★ Gewicht: 1,9 kg
- ★ Afmeting: 218 x 156 x 58 mm.



Keizer's Communication & Computer equipment
Handelsonderneming

Alleenvertegenwoordiging Benelux

Milletstraat 50 - Postbus 7458 - 1007 JL Amsterdam - tel: 020-717666/713565 - telex 12032

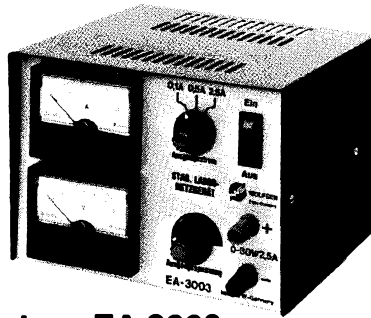
EEN GREEP UIT ONS
VOEDINGEN PROGRAMMA
DAT 60 VERSCHILLENDE TYPEN
OMVAT

Wolfson Electronics brengt zijn programma voedingen en omvormers ter tafel!

Daar is vast
apparatuur naar
uw smaak bij!

(Let u vooral óók op onze
smakelijke prijzen!)

Alle door ons geleverde
apparaten zijn gegarandeerd
kortsluit-vast. De rimpel-
spanning is steeds zeer gering;
de vormgeving is compact en
doordacht.



type EA 3003

Netspanning
220V 50/60Hz
Uitgangsspanning
0-30V DC regelbaar
Stroombegrenzing
0,1A 0,5A 2,5A omschakelbaar
Spanningsconstante
-10mV max.
Rimpelspanning
0,25mV max.

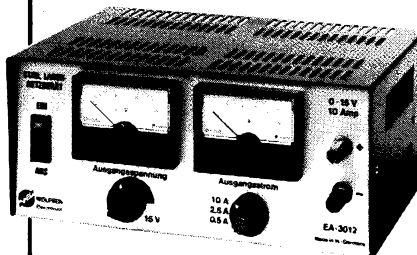
501,50



type EA 3005

Netspanning
220V 50/60Hz
Uitgangsspanning
0-15V DC regelbaar
Stroombegrenzing
0,2A 1A 5A omschakelbaar
Spanningsconstante
-10mV max.
Rimpelspanning
0,3mV max.

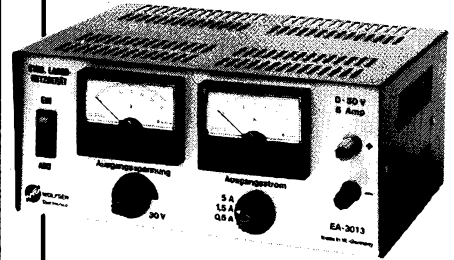
531,00



type EA 3012

Netspanning
220V 50/60Hz
Uitgangsspanning
0-15V DC regelbaar
Stroombegrenzing
0,5A 2,5A 10A omschakelbaar
Spanningsconstante
-10mV max.
Rimpelspanning
0,4mV max.

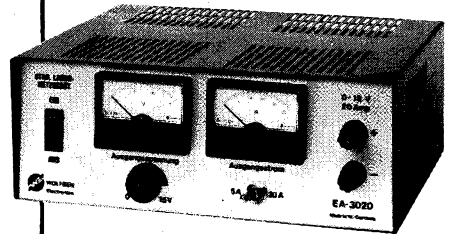
737,50



type EA 3013

Netspanning
220V 50/60Hz
Uitgangsspanning
0-30V DC regelbaar
Stroombegrenzing
0,5A 1,5A 5A omschakelbaar
Spanningsconstante
-10mV max.
Rimpelspanning
0,4mV max.

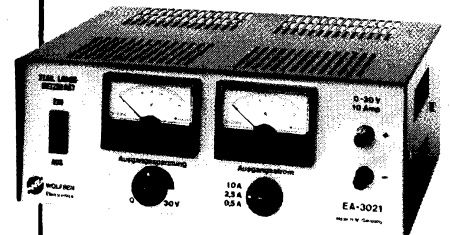
725,70



type EA 3020

Netspanning
220V 50/60 Hz
Uitgangsspanning
0-15V DC regelbaar
Stroombegrenzing
5A 20A omschakelbaar
Spanningsconstante
-20mV max.
Rimpelspanning
0,4mV max.

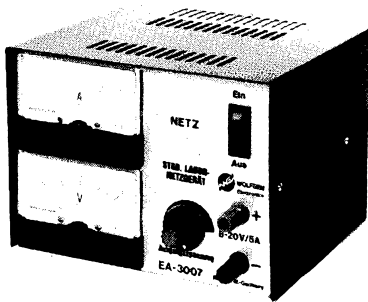
1032,50



type EA 3021

Netspanning
220V 50/60 Hz
Uitgangsspanning
0-30V DC regelbaar
Stroombegrenzing
0,5A 2,5A 10A omschakelbaar
Spanningsconstante
-10mV max.
Rimpelspanning
0,4mV max.

1003,00



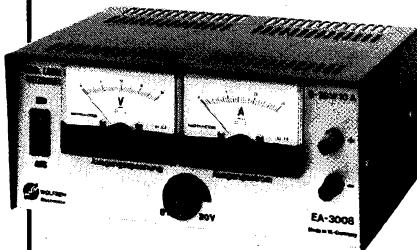
type EA 3007

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



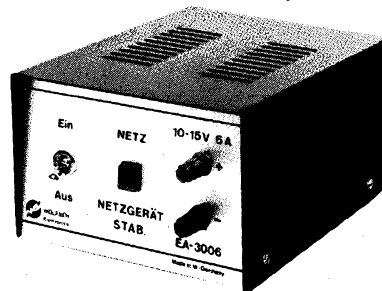
type EA 3002

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



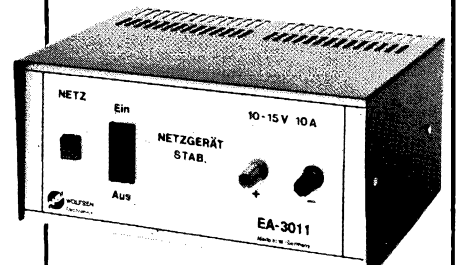
type EA 3006

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



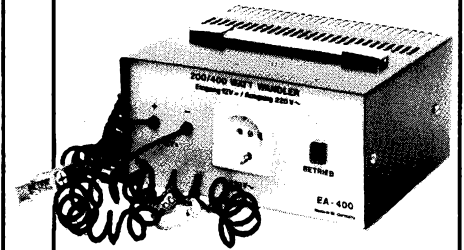
type EA 3011

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.

395,30



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

Ged. Nieuwsloot 111-1113, Alkmaar.
Telefoon 072-12 42 16*/12 80 55. Telex 57572 Wolfs NI.

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.

Zend mij per omgaande:

*) _____ Omvormer(s) type EA 400.

*) _____ Voeding(en) type _____

Naam: _____

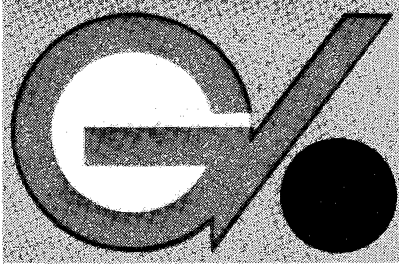
Adres: _____

Plaats: _____ Handtekening: _____

*) Gewenste aantal en type(n) invullen

Ook voor:
portofoons, mobilofoons, marifoons,
scanners, antennes en alle
toebehoren. Op alle door ons
geleverde apparatuur geven wij
schriftelijke garantie.

WOLFSEN ELECTRONICS BV



GEMEENTE VEGHEL

Bij de dienst gemeentewerken en -bedrijven kan zo spoedig mogelijk worden geplaatst een tijdelijk

TECHNISCH MEDEWERKER

(in de rang van technisch ambtenaar of technisch ambtenaar-I).

Functie-informatie

Tot de taak behoort de voorbereiding van en het toezicht op de aanleg van een centrale antenne inrichting bestemd voor \pm 3.000 aansluitingen.

Functie-vereisten

- Bezit van het diploma M.T.S.-electrotechniek met studierichting elektronika.
- Ruime praktische ervaring in de aanleg van een centrale antenne-inrichting.
- Goede kontaktuele eigenschappen.

Salariëring

Afhankelijk van opleiding en ervaring wordt een salaris geboden tussen f 2.449,- en f 3.314,- bruto per maand.

Overige informatie

Indienstneming geschiedt op arbeidsovereenkomst voor de duur van één jaar. Bij afloop van de arbeidsovereenkomst kan worden gezien of voortzetting van het dienstverband is gewenst.

Sollicitaties binnen 14 dagen in te zenden aan burgemeester en wethouders van Veghel.

Gemeentehuis - Markt 1 - Veghel
Postbus 10.001 - 5460 DA Veghel.

Een nieuwe generatie zakrekenmachines van Texas Instruments.

Zelfs de programmering is elektronisch.



Nieuwe Programmeerbare TI-58 en TI-59 met Solid State Software® Tot nog toe bood alleen een computer een dergelijke rekencapaciteit.

De nieuwe Programmeerbare TI-58 en TI-59 van Texas Instruments worden gekenmerkt door een technologische doorbraak: namelijk de Solid State Software®. Deze revolutionaire ontwikkeling maakt het mogelijk complete voorgeprogrammeerde bibliotheken voor probleemoplossingen, met elk maximaal 5000 programmastappen onder te brengen in gemakkelijk te hanteren insteekmodules.

De Programmeerbare TI-58 kent een Master Library Solid State Software module met 25 verschillende programma's. De optionele insteekmodules

maken het mogelijk uw zakrekenmachine in te zetten op het gebied van bijvoorbeeld toegepaste statistiek, onroerend

goed en investeringen, expertise, luchtvaart, maritieme navigatie... en er zullen nog vele modules méér komen.

De programma's in de Solid State Software modules kunnen geadresseerd worden door middel van het toetsenbord van de TI-58, of als subroutine worden toegevoegd aan andere programma's, die door u ontwikkeld en via dat toetsenbord worden ingevoerd. Programmastappen en geheugenregisters kunnen

naar behoefte worden toegewezen.

De Programmeerbare TI-59 is voorzien van zowel Solid State Software als van magnetische geheugenkaartjes. Solid State Software brengt de kant-en-klaar geschreven programma's onder vingertop-bereik.

Solid State Software routines kunnen worden geadresseerd vanaf een magnetisch kaartje of direct uit een ingetoetst programma. Zowel de Programmeerbare TI-58 als de TI-59 werken op basis van TI's Algebraic Operating System (AOS).

U toetst zelf ingewikkelde problemen heel natuurlijk van links naar rechts in. AOS is méér dan alleen maar een algebraïsche invoermethode. Het is een volledig mathematische bibliotheek met een aantal haakjesniveau's.

Zelfs zonder programmeerervaring, kunt u met de Programmeerbare TI-58 en TI-59 terecht: handboeken met in totaal 350 pagina's in klare nederlandse taal over bewerkings- en bibliotheekprogramma's leren u stap-voor-stap snel hoe u het programma in uw Master Library moet gebruiken. En hoe u de zakrekenmachine instrueert uw problemen te onthouden en op te lossen.

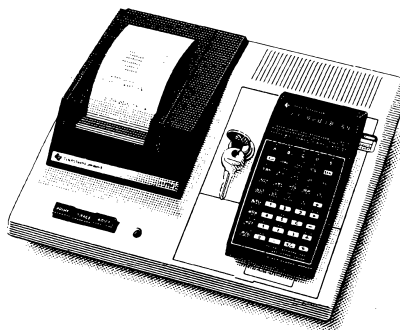
De PC-100A thermische afdrukeenheid, stelt uw Programmeerbare TI-58 of TI-59 in staat afdrukken op papier te maken: gemakkelijk en doeltreffend. Zie uw programma's stap voor stap door ze af te drukken, te rubriceren of na te lopen. Zet krommen of histogrammen uit. Drukt de aanhef van een programma af.

Adviesprijzen

TI-58: f 429,- incl. B.T.W.

TI-59: f 989,- incl. B.T.W.

PC-100A: f 899,- incl. B.T.W.



TEXAS INSTRUMENTS

HOLLAND B.V.

European Consumer Division

Laan van de Helende Meesters 421 A Amstelveen tel: 020 - 47 33 91

Informatie bon
stuur mij documentatie ove

EL I

- TI-58
 TI-59
 PC-100A

naam _____

adres _____

plaats _____

zenden aan: Texas Instruments Holland
postbus 283, Amstelveen

HEATHKIT**Schlumberger****ELECTRONIC CENTER**

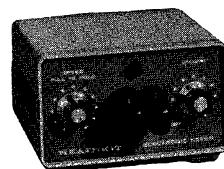
QRP? . . . HEATHKIT CW-TRANSCIVER HW-8 + ELECTRONIC KEYS HD-1410!

Met nevenstaande QRP transceiver kunt u ongelooflijke afstanden overbruggen. Neembare signalen reeds bij 0,2 uV! DC-power input 3,5 Watts!
Prijs slechts f 551,-.

HW-8 SPECIFICATIONS: TRANSMITTER: DC Power Input: 3.5 watts (80 M); 3.0 watts (40 M); 3.0 watts (20 M); 2.5 watts (15 M). Frequency Control: built-in VFO. Output Impedance: 50 Ω, unbalanced. Spurious & Harmonic Levels: -35 dB or better. Off-set Frequency: approx. -750 Hz, fixed on all bands. RECEIVER: Sensitivity: 0.2 μV for readable signal; 1 μV or less for 10 dB S+N/M. Selectivity: wide; -750 Hz @ -6 dB narrow; -375 Hz @ -6 dB. Audio Output Impedance: 1000 Ω, nominal. GENERAL: Frequency Coverage: 3.5-3.75 (80 M); 7-7.25 (40 M); 14-14.25 (20 M); 21-21.25 MHz (15 M). Frequency Stability: less than 100 Hz/hour drift after 30 min. warmup. Power Requirement: 12-16 VDC, 50 mA, receive; 430 mA, transmit. Dimensions: 9 1/4" x 8 1/2" x 4 1/4". Net Weight: 4 lbs.

De elektronische seinsleutel HD 1410 stelt u in staat na een avondje oefenen een feilloos seinschrift te produceren. Uitgebreide toepassingen op alle soorten apparatuur. Snelheid van 10 tot 60 woorden per minuut. 220 V AC en 12 V DC voeding ingebouwd. Ingebouwde side tone met speaker.
Prijs slechts f 193,-.

Dit zijn maar een tweetal voorbeelden uit onze nieuwste catalogus. Staar u niet op onze mailing-list dan kunt u deze aanvragen door f 2,50 over te maken op één onzer rekeningen onder vermelding van 'cat. Electron' of f 2,50 aan postzegels te zenden met onderstaande bon.



**BON VOOR
HEATHKIT
CATALOGUS**



HEATHKIT
Schlumberger
ELECTRONIC CENTER

Naam ELEKTRON
Adres
Woonpl. 3

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

RIJNSMOND ELECTRONICA

SN 7400	0,75	SN 7423	1,15	SN 7454	0,75	SN 7496	2,90	SN 74170	7,80
SN 7401	0,75	SN 7425	1,15	SN 7460	0,75	SN 74107	1,30	SN 74174	3,95
SN 7402	0,75	SN 7426	1,15	SN 7470	1,15	SN 74121	1,40	SN 74175	3,95
SN 7403	0,75	SN 7427	1,15	SN 7472	1,15	SN 74123	2,40	SN 74176	2,80
SN 7404	0,80	SN 7430	0,75	SN 7473	1,15	SN 74125	1,55	SN 74177	3,95
SN 7405	0,80	SN 7432	1,10	SN 7474	1,15	SN 74126	1,55	SN 74180	3,95
SN 7406	1,15	SN 7437	1,20	SN 7475	1,75	SN 74131	2,35	SN 74181	8,95
SN 7407	1,15	SN 7438	1,15	SN 7476	1,30	SN 74141	2,70	SN 74182	3,55
SN 7408	0,80	SN 7440	0,75	SN 7483	3,10	SN 74145	2,70	SN 74190	4,25
SN 7409	0,85	SN 7441	3,60	SN 7485	3,95	SN 74150	4,05	SN 74191	4,20
SN 7410	0,75	SN 7442	2,20	SN 7486	1,20	SN 74151	3,00	SN 74192	3,50
SN 7411	0,90	SN 7445	2,90	SN 7489	7,65	SN 74153	3,00	SN 74193	3,50
SN 7412	1,35	SN 7446	3,70	SN 7490	1,75	SN 74154	4,50	SN 74194	3,50
SN 7413	1,35	SN 7447	3,10	SN 7491	2,60	SN 74155	3,20	SN 74195	3,25
SN 7414	2,95	SN 7448	3,30	SN 7492	1,90	SN 74156	3,20	SN 74196	3,25
SN 7416	1,15	SN 7450	0,75	SN 7493	1,90	SN 74161	3,45	SN 74197	3,25
SN 7417	1,15	SN 7451	0,75	SN 7494	3,85	SN 74164	3,45	SN 74198	6,60
SN 7420	0,75	SN 7453	0,75	SN 7495	2,35	SN 74165	3,70	SN 74199	6,60

Fabriekaat: 1e kwaliteit gestempelde IC's van Texas instr.; Fairchild of National.

IC. TMS 4033 = MM 2102 doch sneller f 13,75
IC. MM 5240 Charactorgenerator f 52,50
XR 2206 CP f 22,50

De bekende Telefunken VHF/UHF tuner voor ATV ontvangt prijs incl. aansluiting f 12,50 porto f 4,-.

Prijswijzigingen voorbehouden (prijzen incl. BTW)
Verzending: bij vooruitbetaling min. f 2,50 onder
rembours f 6,30.

Giro: 3057419, Postbus 28063, Rotterdam 3050.
Telefoon 010-66 64 02. Geopend van maandag t/m zaterdag.
Stadhoudersplein 25c - na telefonische afspraak.

HOLLAND ELECTRONICS

Afd. SURPLUS

Selectieve surplus sinds 1976.

100 KHz kristallen, STC, in glazen behuizing, vacuum, f 20,-. 5 MHz kristallen, miniatuur, ITT, 4202, f 6,-. Kristalosc. 200 KHz, f 20,-. Kristalfilters, ITT, 024 BG, 25 KHz kanaalafstand, 10,7 MHz, (nieuw!!!) f 30,-. Vitavox, tafel-micr. standaard, nieuw, zwaar en mooi, f 27,50. John Fluke, compensatie-DC-voltmeter, type 825A, f 450,-. Variac, 220 Volt in, max. 240 uit, 20 Ampère!, f 225,-. Hammarlund SP 600-JX ontvanger, 0,5-52 MHz, in zeer goede staat, f 1450,-. Siemens thermische milliwattmeters, 0-3 GHz, f 295,-. Soldeer, 500 g, normale dikte, f 19,-. Soldeer, 1/2 lbs., fijn, f 7,50. Beckman, heilpots, 100 k, in originele verpakking, f 30,-. Acculaders, 6-72 Volt in 4 bereiken, max. 15 A in 7 bereiken, Philips, f 175,-. Oscilloscopes, AN-USM-50 C, 15 MHz, enkelstraal, veel hulpstukken en connectors, in kist, boek, leverbaar tegen fotocopiëkosten, (20 c. per vel) f 395,-. B-44, 60-75 mc, AM, X-talgestuurd, transc., f 60,-. Ringkerngeheugens, handelbaar, klein, f 2,50. 220 Volt wisselspanningsstabilisatoren, Philips, 0,1%, 12,5 A, f 295,- (voor H.H. kleurenfotolaboranten!). Silvers-wavemeter, 0,5-12 GHz, type SL 7591, f 395,-. Marconi-sign. gen. TF 867, 15 KHz-30 MHz, f 425,-. Wayne & Kerr, Wattmeter voor X-band, no. U 182, spiegelgalvanometer-type, nieuw verpakt, f 395,-. Rhode & Schwarz - sign. gen. SBF. BN 40861, 10 Hz-10 MHz in 8 banden!, f 695,-. R & S UHF-sign. gen. SLSD. BN 41003, 300-940 MHz, f 875,-. Wayne & Kerr sign. gen. 10 KHz - 10 MHz, f 200,-. M.L. transistor analyser, f 250,-. Idem AVO-Mk 2, f 120,-. Staande-golf-verhouding-meter, CT 216, 2-32 MHz, f 225,-. OA 1094 A Marconi spectrum-analyser, met boek, f 950,-. Thyristortester, CT 358, test tot 2 KV, f 200,-. Boonton 260-AP, Q-meter, 0,1 uH - 100 mH, f 225,-. Enige PYE-MF-filters, P 8N 455 L, 50 KHz kanaalafstand, f 7,50. Voor de gevorderde knutselaars: Contact-strips, 1 m lang, orgelbouwers opgelet, f 6,-. Raychem-krimpkou, RNF 100, 6,35 mm, f 3,- per 120 cm. Idem, 3,17 mm, f 2,- per 120 cm, kleur zwart. RNF 100 krimpt 50% van de originele diameter. En wie weet wat er nog meer is.

HOLLAND ELECTRONICS SURPLUS is geopend van 10.00 tot 17.00 uur op de zaterdag. U vindt onze surplus-winkel in de Jan Vossensteeg 19, Leiden. Voor inlichtingen gelieve u tussen 16.00 en 18.00 uur te telefoneren naar 071-144988, alleen van maandag tot en met vrijdag. Dus niet op zaterdag bellen! Correspondentie naar Postbus 34, Leiden.

Laatste nieuws:

Enige MA 1012 elektronische uurwerk-modules incl. trafo, de nieuwste van Nat. Semic., deze klokken hebben geen multiplex-uitzending en kunnen dus zonder gevaar voor storingen in radio's worden ingebouwd, compleet met datasheets, f 60,-.

reductiebon

voor maximaal twee personen

bestemd voor

TECHNIEK
in vrije tijd

U manifestatie van modelbouw en andere technische hobby's jaarbeurs utrecht 23 t.m. 27 maart 1978

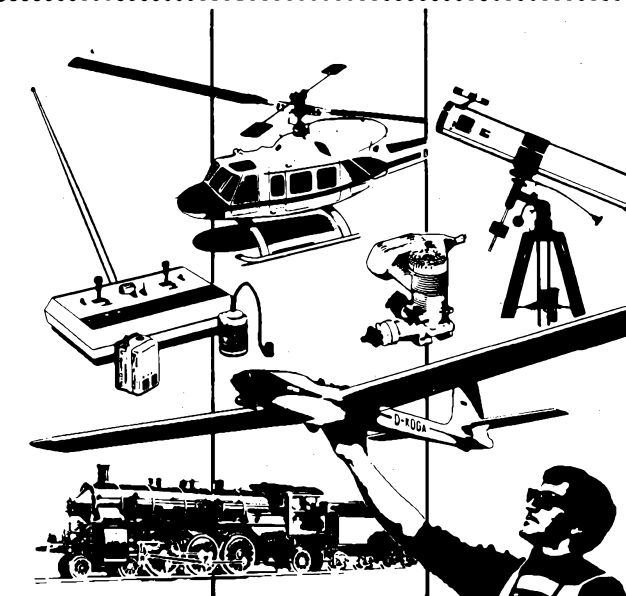
bij inlevering van deze reductiebon aan de Jaarbeurs-kassa betaalt u f 5,- entree i.p.v. f 6,-.

(deze korting geldt niet voor de Trein-Toegangs-biljetten van de N.S., daar die reeds korting geven)

Elektronica:

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

Toegangsprijs f 6,- p.p.
Voordelige Trein-Toegangsbiljetten aan vele stations verkrijgbaar.



TECHNIEK
in vrije tijd

U manifestatie van modelbouw en andere technische hobby's jaarbeurs utrecht 23 t.m. 27 maart 1978

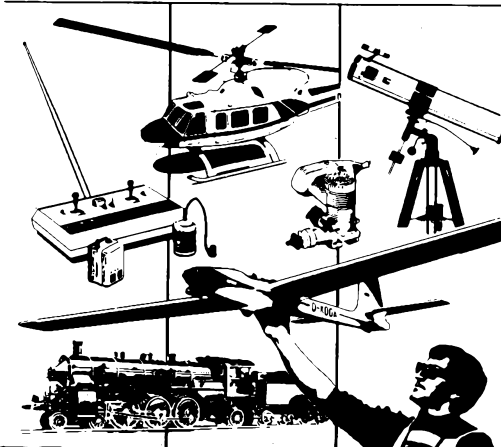
en verder:

- modelbouw
- sterrenkunde
- film en foto
- materialen en gereedschappen
- 28 landelijke verenigingen en organisaties nemen deel en geven demonstraties
- filmprogramma
- 13.000 m² "plezier in techniek"

Dagelijks geopend van 10 - 17 uur.

reductiebon

voor maximaal twee personen (z.o.z.)



TECHNIEK
in vrije tijd

U manifestatie van modelbouw
en andere technische hobby's
jaarbeurs utrecht **23 t.m. 27 maart 1978**

dagelijks van 10-17 uur

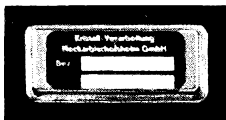
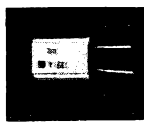
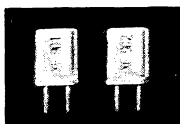
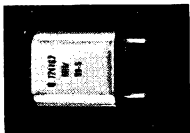
KWARTSKRISTALLEN VAN HESSING TELECOMMUNICATIE



K.V.G.

**KRISTALL-VERARBEITUNG
NECKARBISCHOFSHAIM
GmbH**

- Kwartzkristallen voor toepassing op tal van gebieden
- Kristal discriminatoren
- Kristalfilters voor diverse frequenties
- Sub miniatuur kristalfilters
- Ultra sonore kwartzplaten
- TCXO oscillatoren



VOOR TOPKWALITEIT TELECOMMUNICATIE APPARATUUR

**HESSING
TELECOMMUNICATIE
BV**



Groen van Prinstererweg 15-17
DE BILT
Tel.: (030) 763521 Telex 47617

Tevens alleen-vertegenwoordiging voor België

ELECTRO TECHNISCH BUREAU
& HANDELSONDERNEMING

Th. v. ELSWIJK

Dr. Kuiperstraat 9
BARENDRECHT - TEL. (01806) 3513

Importeur van DAIWA Electronics.

Het programma bevat o.a.:

Parabool ant. voor 430/1200 MHz.

SWR & Power meters tot 450 MHz.

Antenneversterkers voor mastmontage met en zonder coaxrelais voor 2 en 70.

Low pass filters Notch Filters.

Bandpass filters voor HF en VHF.

Linear Amplifiers met en zonder voorversterker voor 144 en 430 MHz.

Antenneversterker units voor inbouw voor 144 en 430 MHz.

Antenne Tuners (couplers) tot 2 1/2 KW.

ALL-IN-ONE antenne tuners met power en SWR-meter.

RF Speech Processors.

Mic. Compressors.

CO-AXIAL schakelaars tot 1000 MHz met N-connector 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.



DRAAGBARE
OSCILLOSKOOP
 MODEL 303



- Inwendige batterij
- 2 Kanalen
 - DC - 15 Megahertz
 - 5 Millivolts gevoeligheid
 - 180 - 260 VAC / 48 - 440 Hz
 - 11 tot 30 volts DC
 - Klein: 11 x 22 x 29 cm
 - Licht: 5,5 kilo

Prijs: **f 1275,-** excl. BTW

Voor België:

M.C.R.
 ELECTRONICS
 MARKETING

Ch. de Bruxelles 382
 1410 Waterloo-Belgium.
 Telef. (02)-3549218
 Telex: 62569

ELECTRO TECHNISCH BUREAU & HANDELSONDERNEMING

TH. v. ELSWIJK

Dr. Kuypersstraat 9 Barendrecht - Tel. (01806) 3513.

GANYMEDES

Optische instrumenten en electronica Toonaangevend door kwaliteit

GANYMEDES is Nederlands grootste leverancier van telescopen voor de amateur-astronoom. Astronomie en electronica gaan hand in hand. Dit bracht ons er toe om voor de radio-amateur wereldbekende merken te introduceren.

DAIWA IN NEDERLAND

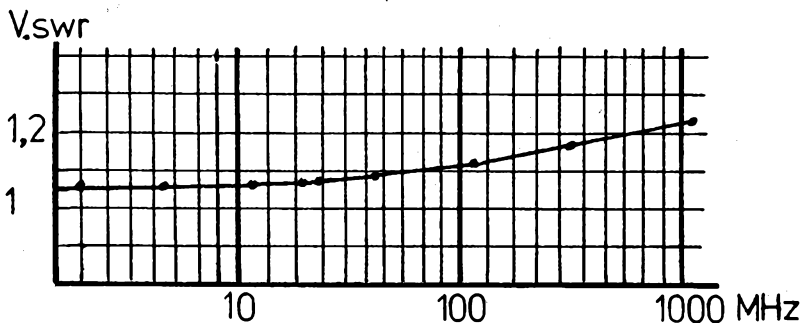
kwaliteit in hobby electronica

DAIWA voorversterker - direct onder antenne - type RX-144 - 144 MHz - versterking 13 dB - 100W(CW) f 325,-
 type XS - met co-ax relais voor 2 antennes - verder als boven - compensatie voor lijnverliezen f 345,-
 DAIWA low pass filter - type FD-30Mb - 1,8-30 MHz - 500W(CW) 1 KW PEP - inw. verlies onder 0,3 dB f 75,-
 DAIWA booster - type RX-144 - 144 MHz - versterking 13 dB - in-/output 50 ohm - minimum cross-mod. f 165,-
 type RX-144U - 144 MHz - 13 dB - zonder kast - f 88,- en type RX-430U - 430 MHz - 12 dB - zonder kast f 122,-
 DAIWA antenne-tuner - type CL-67 - 3 antenneuitg. - 1,8-30 MHz - input 200W(CW) 500W PEP - input-imp. 50 ohm
 inw. verlies onder 0,5 dB - soepele afstemming - planetair vertragsmechanisme - 4 knops ant. aanpassing f 279,-
 type CL-666 - als boven, echter voor 1 KW(CW) 2,5 KW PEP en voor 50-75 ohm - een high power-ontwerp f 795,-
 DAIWA SWR & POWER-meter - direct afleesbaar, gevoelig en met een precisie van 10% volle schaal - afm. 19x9x10 cm.
 type SW-210A - 1,8-150 MHz - in-/outp. imp. 50-75 ohm - SWR 10W/3,5 MHz - power 20-200W f 225,-
 type SW-410A - 140-450 MHz - in-/outp. imp. 50 ohm - SWR 3W/144 MHz - power 20-120W f 270,-
 JAIA on-air spanband multimeter - ingeb. veldsterkte-meter - type OB-330 - 20 Kohm/V - 1,9-500 MHz f 85,-
 JAIA SWR & POWER-meter - type SWR-300 - schakelbaar - HF-144-430 MHz - imp. 50 ohm - power 0-2 KW .. f 225,-
 JAIA SWR-meter - type SWR-VVV - banden en impedantie als boven - nauwkeurige en moeiteloze aflezing f 125,-
 JAIA SWR & POWER couplers voor bovenstaande instrumenten - voor 144 MHz f 75,- en voor 430 MHz f 95,-
 co-ax verbindingskabels tussen meter, coupler en of antenne-schakelaar f 20,-

KURANISHI HF-SWR- en Watt-meter type RW 1001L f 275,-
 KURANISHI Watt-meter (dummyload) type RW 151D f 360,-

TELI-HAMVISION NATV/SSTV-monitor
 en slow scan camera type OM-7 f 2950,-

DAIWA JAIA-OSKERBLOCK TELI-HAMVISION KURANISHI

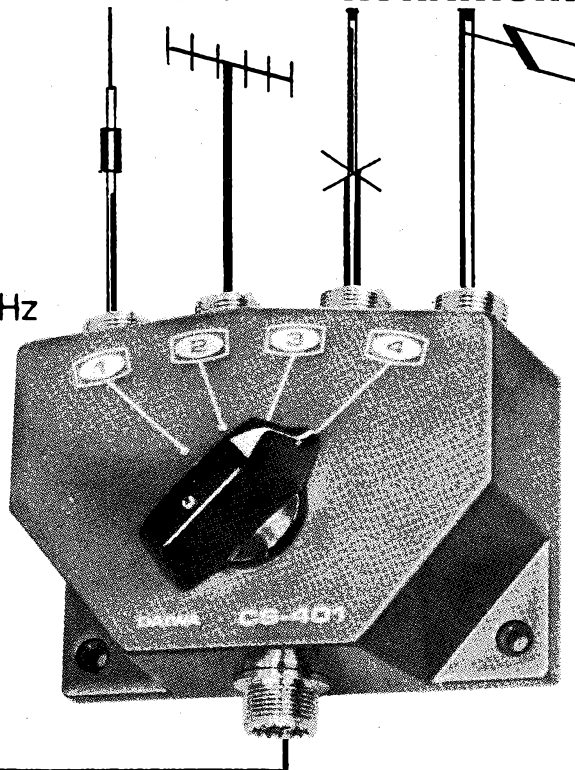


DAIWA CO-AX SCHAKELAARS

Robuuste professionele schakelaars - tot 500 MHz bruikbaar - impedantie 50 ohm - inwendig verlies onder 0,2 dB en isolatie meer dan 60 dB - kontakten minder dan 20 M.ohm - automatische aarding van niet in gebruik zijnde uitgang - connectors SO239 vlakke karakteristiek tussen 1 - 1,2V SWR en 3 tot 500 MHz.

voor 2 antennes type CS-201 f 45,-
 voor 4 antennes type CS-401 f 145,-

Kristallen - CUNA-DAIWA - 2M/FM f 15,-
 Antennerotor compl. type FU-400 f 325,-



Middeldorpstraat 1-3-5 Amstelveen
 Tel. (020) 412083 - 455032

Prijzen : vrijblijvend en incl. BTW
 Levering: af magazijn Amstelveen
 Levertijd: vrijblijvend uit voorraad

NIEUW

DAWA

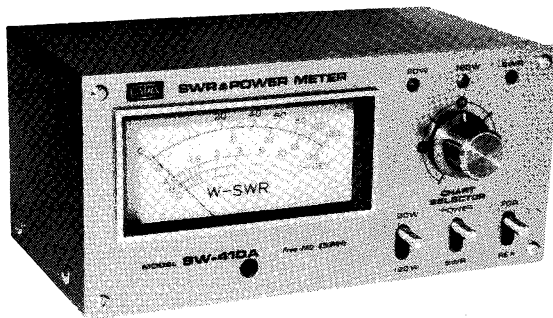
Quality products
from Japan

EEN COMPLEET PROGRAMMA IN:

SWR en Power meters - h.f. voorversterkers - boosters - filters
antenne tuners - speech processors - coaxial schakelaars.

Een greep uit ons programma

SWR en Power meters voor H.F. - V.H.F. - U.H.F.



gegevens:

	SWX-777	SW-410A	SW-210A	SW-110
Frequency	1.8~30MHz	140~450MHz	1.8~150MHz	1.8~150MHz
Input/output impedance	50ohm	50ohm	50/75ohm	50ohm
Power	FWD200/1000W REF 40/200W	20/120W	20/200W	20/200W
SWR detection sensitivity	40W min.	3W (144MHz)	10W (3.5MHz)	10W (3.5MHz)
Accuracy	7% full scale	10% full scale	10% full scale	10% full scale
Dimensions	192Wx120H 133DmmX	192Wx90H X105Dmm	192Wx90H 105DmmX	174Wx73H X105Dmm
Net weight	2.3kg	1.1kg	1.1kg	850g
Prijs	349,-	268,-	219,-	159,-

Hoogfrequent voorversterkers voor mastmontage met vox en relais.

* Kan geplaatst worden op de enige juiste plaats: direct onder de antenne.

* Waterdichte uitvoering

* Versterking 13 db.

* Schakelvermogen relais: 100 Watt.

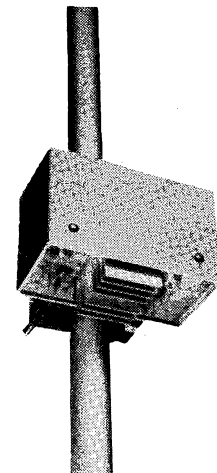
Voor VHF type RX144X prijs f 309,-.

Voor UHF type RX430X prijs f 329,-.

Ook leverbaar met ingebouwd relais
voor omschakeling van 2 antennes.

DOCUMENTATIE WORDT U OP AANVRAAG
TOEGEZONDEN

Uit voorraad leverbaar bij:



Doeven Elektronika
PAoJDZ

Schutzstraat 58
Hoogeveen
Tel. 05280-69679

Tech. Bureau v. Elswijk

Dr. Kuyperstraat 9
Barendrecht
Tel. 01806-3513

E.T.B. van Olm

afd. R.A.A.
Boterdiep Z.Z. 27
Bedum
Tel. 05900-2394
05900-2780

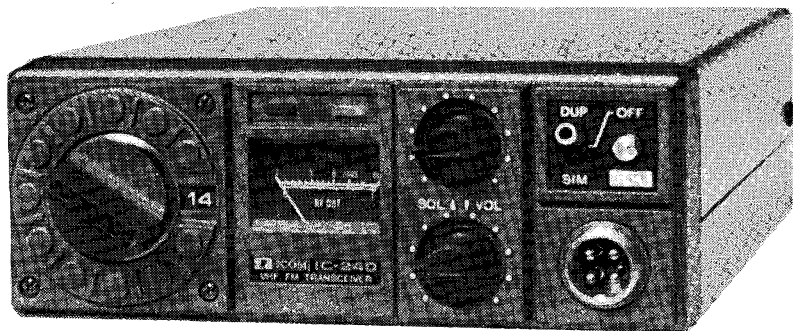
DOEVEN ELEKTRONIKA PA0JDZ

SCHUTSTRAAT 58 HOOGEVEEN TEL. 05280-69679



IC-240

144 MHz FM 10W
TRANSCEIVER



MOBILE FM

Prijs: compleet met houder en mike f 875,-
en Nederlandse handleiding.

De Icom IC 240

Van buiten ziet men aan de IC-240 geen bijzonderheden. Bij afmetingen van 218 x 156 x 58 mm en een gewicht van 1,9 kg komt deze transceiver overeen met de huidige maatstaven. De elektrische gegevens:

Bedrijfsspanning:	13,6 V
Stroomgebruik:	0,42/2,1A
Output:	10 W
Ontvangstgevoeligheid:	0,25uV bij 20dB S + N/N
LF output:	1,5 W
Squelch instelbaar:	0,1 uV tot 2 uV
Tone call:	1750 Hz

Aansluiting voor een externe luidspreker 8 Ohm, komen eveneens overeen met de huidige stand van zaken. Een bijzonderheid is dan als eerste punt de uitgang van de FM-demodulator om via een nul discriminator meter exact op frequentie af te regelen.

Pas werkelijk interessant wordt het wanneer we de kanalen-schakelaar nader gaan bekijken. De IC-240 heeft 22 kanalen mogelijkheid die door de gebruiker zelf aan de hand van een tabel door middel van een diode-matrix geprogrammeerd kunnen worden. Door de fabriek werden de standen 1-15 reeds als volgt voorgeprogrammeerd:

Stand	Frekwentie	Stand	Frekwentie
1	145.000	9	145.200
2	145.025	10	145.225
3	145.050	11	145.250
4	145.075	12	145.500
5	145.100	13	145.525
6	145.125	14	145.550
7	145.150	15	145.575
8	145.175		

Met de Simplex/Duplex schakelaar (tevens aan/uit schakelaar) kan men in de stand Simplex op dezelfde frekwentie luisteren en zenden, terwijl in de stand Duplex de ontvangst frekwentie + 600 KHz omhoog gaat waardoor het werken via omzeters mogelijk wordt. Onder de kap zit dan nog een A/B schakelaar die Duplex verkeer in omgekeerde volgorde mogelijk maakt. B.v. zenden 145.825, ontvangen 145.225.

Deze interessante eigenschap lost het kristallen probleem voor eens en voor al op. Het hierbij toegepaste principe van PLL synthese is weliswaar reeds langer in gebruik (b.v. Multi 2000) maar wordt in de IC-240 voor het eerst in een puur kanalen apparaat toegepast. Ondanks de wat grotere technische eisen die het PLL principe met zich meebrengt t.o.v. het kristal gebruik zal er in de toekomst toch meer en meer gebruik van worden gemaakt. De reden hiervoor is dat kristallen zo langzamerhand een schaars artikel worden op de wereldmarkt. Bij de IC-240 wordt het net zo nauwkeurige signaal als bij kristal gebruik tot 160 verschillende frekwenties door slechts 2 kristallen opgewekt.

Het actuele van dit apparaat is niet zozeer een bijzonder ontwerp maar de nauwkeurige opbouw en de elektrische schakeling. Tegenover andere merken valt in het bijzonder de 5-voudige Helix-Filter op tussen de beide Dual-Gate-Feldeffect-transistoren welke in de HF voortrap zitten, de volledig automatische Zend/Ontvang antenne-omschakeling, de Tone-call welke met hulp van een CMOS-IC (4011) wordt opgewekt en de PLL-synthesizer. De synthesizer zelf verzorgt het ontvang-oscillator signaal. Tijdens het zenden wordt het MF-signaal van 10,7 MHz hierbij gevoegd. In de 10,7 MHz oscillator wordt op de bekende manier de modulatie, via een capaciteitsdiode opgewekt.

Voor handige zelfbouwers heeft het apparaat nog een aantal interessante uitbreidingsmogelijkheden zoals aparte frekwentie instelling voor zenden en ontvangen in 25 KHz raster door middel van een keuze schakelaar, shift naar keuze, scan mogelijkheid van de geprogrammeerde kanalen of indien u dat wenst zelfs van de hele band.

Uitbreidingsmogelijkheid: 80 kanalen-schakelijk 1/10 Watt-schakeling f 15,- onderdelen + 1 uur knutselen.

In uitvoering IC 240 AD goedgekeurd voor D machtiging
UIT VOORRAAD LEVERBAAR

verzending door geheel Nederland - maandag gesloten
vrijdagavond - koopavond.



1 JAAR VOLLEDIGE GARANTIE (zwart op wit)
UIT VOORRAAD LEVERBAAR

DE FRG-7

Met Nederlandse handleiding.

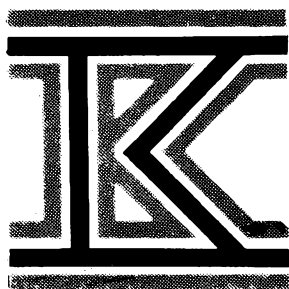
Communicatie-ontvanger

0,5-30 MHz

slechts f 890,-

- * NATUURLIJK DE LAATSTE UITVOERING
- * GEHEEL GETRANSISTORISEERD
- * WADLEY DRIEVOUDIG SUPER-SYSTEEM
- * AM - USB - LSB - CW ONTVANGST
- * GEVOELIGHEID: SSB en CW 0,25 uV 10 dB S + N/N
AM 0,7 uV
- * ZEER STABIEL, NA OPWARMEN PRAKTISCH GEEN VERLOOP
- * VOEDING 220 V AC of 135 V DC of 8 1,5 V STAAFBATTERIJEN
- * STROOMVERBRUIK 100 mA zonder, 250 mA met verlichting
- * AFMETING 340 b x 153 h x 285 d (mm)
- * GEWICHT 7 KG

ALLEEN BIJ:



Keizer's Handelsonderneming bv

Communication & Computer equipment

Milletstraat 50
Postbus 7458
1007 JL Amsterdam

Tel.: 020-717666/713565
Telex: 12032

TELEKOMMUNIKATIE P.E.

Amstelveenseweg 156 - Amsterdam. Telefoon 020-736769

Racal RA 1218. Digital ontvanger. 200 KHz tot 30 MHz in 30 banden.

Racal RA 298. Solid state I.S.B. adaptor voor de RA 1218 - 1217 - 1220.

Racal RA 17L. models met RA 63 SSB unit en RA 197 pre-selector.

Racal 117E met synthesizer, SBB units LF. conv. RE 163, Pre selector MA 197, Trop. uitvoering en gegarandeerd 100% specif.

Nieuw Racal 17 MK II MURPHY B41 S model. 15 Kc-700 Kc, vanaf f 275,-.

GEC 411 + 410 digital solid state. 15 KHz tot 30 MHz en 2 MHz tot 30 MHz synthesizer stability 1-10⁷.

Rhode en Schwarz. ESM 300 VHF FM/AM ontvanger. 85 Mc-300 Mc.

Siemens E566 Regenboog ontv. 13 Kc-30Mc met freq. loop.

PYE WESTMINSTER series VHF 70 cm, solid state base station 220 Volt voor f 1250,-.

G.E.C. 123 Vox Zender. 118 MHz tot 136 MHz, 220 Volt f 145,-.

RTTY converters voor alle shifts, dual diversity, scope tuning.

Murphy B.40 ontvanger 0,64 KHz tot 30 MHz v.a. f 600,-.

Speciaal ISB SSB FSK adaptor voor B40 en B41 ontv. Solid state A.F.C. enz., f 520,-.

Standard Radio B46 ontv. 450 KHz tot 16 MHz onderzeeboot set met alles d'r op, f 375,-.

Standard Radio B47 laag golf, f 200,-.

Marconi LF/HF spectrum analyser Mod OA 1094, 3Kc tot 3Mc en 3 MHz tot 30Mc.

Telex Machines. Nieuw model Greed 75, 50 tot 75 band. M 3 en 4 met modern klein toetsenbord, f 340,-.

Reuters model. Geruisloos met ver. en tafel, f 500,-.

Redifon 408 solid state ontvanger 14 Kc-28 Mc. scheeps-ontvanger. Filmschaal tuning, Aut. SSB.

Signal Generator Marconi CT 218. Film scale 83 KHz tot 30 MHz FM/AM DEV CAV enz., f 420,-.

Signal Generator CT 212 klein form. 85 KHz tot 30 MHz FM/AM DEV CAL f 480,-.

Racal synthesizer voor de RA 117.

Creed 7B Teleprinters, 110-220 V/50 Hz., f 145,-.

A510 Zend/Ontv. 2-10Mc f 65,-.

Portfoon Racal BCC solid state 6 kanalen, compleet f 280,-.

Nieuw **Eddystone** EB. 35 MK 3 AM/FM ontvanger solid state 150 Kc-22 Mc. f 800,-.

Eddystone 770 R AM/FM ontvanger 19 Mc-165 Mc f 950,-.

Antennemast, telescope met voet f 150,-.

Loran LF navigatie ontv. met ingeb. dubbelstraal prop. f 230,-.

Open 10-13 uur en 14-17 uur; 's maandags de hele dag gesloten.

Wanneer u nu zo'n ELECTRON doorleest en u ziet al die advertenties van onze geachte collega's krijgt u dan ook zin om al die fraaie apparaten eens te vergelijken en uit te proberen vóór dat u een besluit neemt?



DAT KAN!! En daarvoor hoeft u echt niet stad en land af te rijden, een bezoek aan onze zaak is voldoende.
Alle bekende merken zoals ICOM-KENWOOD/YAESU-BRAUN-STANDARD staan demonstratieklaar voor u gereed.
En de prijzen zullen u beslist meevallen.
Bovendien kunnen wij u ook helpen aan alle randapparatuur en antennes.
Uiteraard willen wij u ook telefonisch behulpzaam zijn.
Mogen wij zeggen „TOT ZIENS”?



VAN TRANSCEIVER TOT EN MET ANTENNE

E.T.B. van OLM

Boterdiep zz 27, Bedum, tel. 05900-2394, telex 77097.

KENWOOD

uniden



MICROWAVE MODULES

ZODIAC®

Gemini-D

D. uitvoering met de 6 kanalen

f 698,-

C. uitvoering met 1 kanaal

f 618,-

af Nijmegen

Speciaal voor de D-machtiging-houders brengt Zodiac de Gemini-D voor een weggeef-prijs. Hoe dat kan? Wel: door grotere omzet kunnen wij bij de fabrikant een lagere prijs bedingen. Geen pagina's grote advertenties welke u uiteindelijk zélf betaalt, want goede wijn behoeft geen krans. En niet op de laatste plaats, leveren wij als importeur direct aan de gebruiker dus géén prijsverhogende tussenhandel meer.

Wij leveren de Gemini-D compleet met de 6 D kanalen, microfoon, ophangbeugel, mobilhouder en alle aansluitpluggen met 1 jaar volledige garantie. En, niet te vergeten een Nederlandstalig handboek.

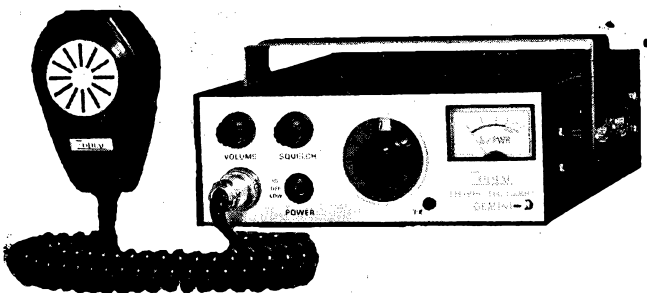
Voor de liefhebbers wat techniek: 12 kristalgestuurde kanalen met de mogelijkheid tot aansluiten VXO in D versie 12 watt HF output (C versie ruim 15 W) (bij het behalen van C licentie gratis modificatie tot groter vermogen). Dubbele fet cascode ingang gevolgd door 5-voudig helical filter in combinatie met het 12 Kc (6 db) keramisch filter geven de Gemini zijn grote selectiviteit en een gevoeligheid van meer als 0,3 uV bij 12 dB S/N Audio output 2 1/2 watt beveiligd tegen alle misaanpassingen en polariteitsverwisseling. Aansluiting voor extra speaker, en discriminatormidden meter. Royale S meter tevens power meter. Kortom nergens vindt u zoveel professionele (Zwitserse) kwaliteit voor zo weinig geld. Bestel/reserveer nu.

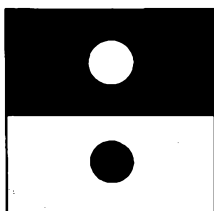
Verder leveren wij gestabiliseerde kortsluitvaste voedingen 13,6 volt (inwendig regelbaar) 2,5 A continu 3A peak voor f 109,- (Duits fabricaat). Idem 3A met Amp. en Volt meter en continu stroom en spanningsregelaar f 238,-. Het volledige Fritzell en J-Beam programma. Junker morsesleutels. Wabblers HAL en ETM.

Op voorraad: Alle soorten coaxkabel, connectors PLN en BNC. Coaxschakelaars 5 standen f 95,- (300 Watt op 2 meter) 3 standen f 86,-. Optiscanner 20.000 kanalen programmeerbaar zonder x-tallen over 4 banden bij ons f 1265,-.

Aanbieding van de maand: Griddipper Leader LDM 815 f 198,-. Als officieel ICOM dealer leveren wij het volledige programma van Inoue Corp. Het is onmogelijk het hele programma te vermelden. Mocht u meer willen weten, bel dan:

ZODIAC h.o.n.v. (x handelend onder naam van) TECHNISCH SERVICENTER van de WATER alleenimporteur ZODIAC, van Peltlaan 121- 123, Nijmegen, tel. 080-554182 (behoudens afspraak zaterdag gesloten).





REFLECTIES DOOR PA₀SE

Helix-antennes

De kortste lineaire antenne die zonder verdere hulpmiddelen, zoals verlengspoelen, resonanceert op de werkfrequentie is een straler met een lengte van een kwart golflengte, aangestoten 'tegen aarde'.

Kortere, resonerende antennes kunnen o.a. worden gemaakt door de draad op te wikkelen in de vorm van een lange, dunne spoel. Zo'n antenne wordt een helixantenne genoemd. Ook op VHF en UHF wordt de helix gebruikt, maar daar is de diameter van de spoel niet klein t.o.v. de golflengte en ook de afstand tussen de windingen — de spoed — tamelijk groot. In dat geval straalt de helix in de lengterichting van de spoel. De dunne, met kleine spoed gewikkelde helixantenne voor de HF-banden straalt loodrecht op de spoel, dus net als een draad- of buisvormige antenne.

In deze rubriek hebben we het al vaker over de helix gehad: o.a. in *Electron* 1969 op blz. 313 en in *Electron* 1972 op blz. 286. Ook PA₀RCH heeft het principe toegepast en beschreven in *Electron* 1974 op blz. 61 e.v. Maar de bekendste gebruiker van zo'n helix was een paar jaar geleden ongetwijfeld Jan Ottens, PA₀SSB. Met zijn 'Joystick-antenne' — zoals hij z'n helix noemde — heeft hij voor heel wat VERON-afdelingen gedemonstreerd. Hij hing het 225 cm lange geval gewoon aan een gordijnrail in het vergaderzaaltje en met weinig moeite kwam een demonstratieverbinding tot stand in de 80-meter-band. Jan heeft zijn Joystick beschreven in *Electron* 1971 op blz. 113 e.v.

Aanleiding om de helixantenne nog eens aan de orde te stellen is een artikel van S. Polson, GM3RFR, dat ik vond in *The Short Wave Magazine* van november 1977. De titel van het verhaal is 'The GM3RFR Broomstick Antenna'. Een broomstick is een bezemsteel en met fig. 1 erbij begrijpt u dan al waar het om gaat. Bovenaan een versie voor drie banden: 20, 40 en 80 m. Het zijn drie afzonderlijke helixen. De 50 ohm coax van de zender wordt met een krokodilleklem (in het lab waar ik vroeger gewerkt heb heel oneerbiedig 'schoonmoedertje' genoemd) verbonden met de helix voor de 20 meter band, terwijl de mantel van de coax aan de stationsaarde wordt gelegd. Voor 40 wordt de middelste spoel doorverbonden met de linker en voor 80 m komt ook de rechter er nog bij.

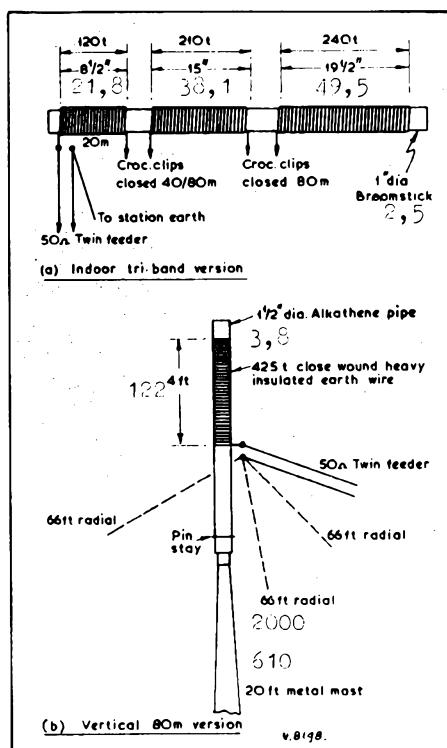


Fig. 1. Twee versies van de GM3RFR 'bezemsteelantenne', de bovenste voor 20, 40 en 80 m, de onderste alleen voor 80 m. De bijgetypte maten zijn in cm.

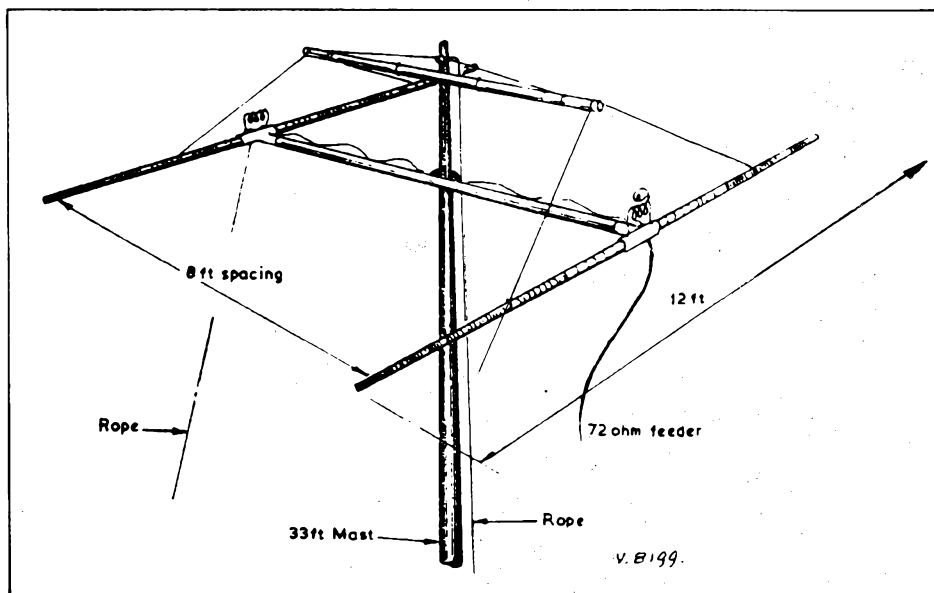
De draadlengte van een helix is ongeveer gelijk aan de helft van de golflengte. De draaddikte wordt door GM3RFR niet opgegeven, maar is wel ongeveer af te leiden uit de bewikkelde lengte en het aantal windingen. Met het aantal windingen zal wel wat moeten worden geëxperimenteerd om een bevredigende aanpassing te krijgen.

De resultaten bij GM3RFR zijn niet slecht. Met de antenne binnen werd op 20 m met o.a. W, VE, LU en CX gewerkt. Met de antenne buiten en één radiaal als aarde tijdens een 40-meter-contest geheel Europa plus CT3 en UA9. Schrijver maakte ook nog een verticale versie voor 80 m die in fig. 1 onderaan is afgebeeld. Met die antenne buiten op het 6 m hoge mastje en drie 20 m lange radialen werd met 5 watt PEP EZB gewerkt met OZ, OH, G, EI en GM en met groot vermogen ook nog met VE, 5Z4 en VS6.

De resultaten met verkorte antennes, zoals de helix, zullen altijd achterblijven bij die van 'full size' antennes, maar voor wie weinig ruimte heeft is de helix zeker de moeite van het proberen waard.

Het helixprincipe is ook bruikbaar voor het maken van verkorte elementen voor een beamantenne. Ook daarvan vond ik een voorbeeld in *Short Wave Magazine*, ditmaal in het nummer van mei 1977

Fig. 2. Compacte ZL-Special beamantenne voor 14 MHz volgens GW2DDX. Voor de Engelse maten geldt 1 ft = 30,4 cm.



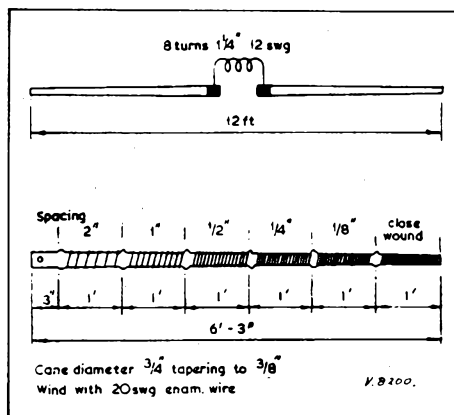


Fig. 3. Bijzonderheden van de elementen van de beam van GW2DDX. Voor de maten geldt 1' = 12" (1 voet = 12 inch) en 1 inch = 2,54 cm. Draad van 20 swg komt overeen met ongeveer 0,9 à 0,95 mm.

(F.C. Smith, GW2DDX: 'Mini-ZL Special for twenty metres'). De ZL-Special is een twee-elementen-beam, waarvan beide elementen worden gevoed met een onderling fazeverschil van 135 graden. De antenne hoort thuis in de categorie 'W8JK end-fire' beams. In fig. 2 is de beam van GW2DDX afgebeeld. Bijzonderheden over de elementen vindt u in fig. 3. Ze zijn gemaakt van bamboestokken waarop de helix in 30 cm lange secties is gewikkeld met ongeveer 0,9 mm dik emalldradaad. In het midden zijn de beide helften verbonden door een spoel met 8 windingen 2,5 mm dik draad. De spoeldiameter en de bewikkelde lengte bedragen 32 mm. Met de spoelen op hun plaats wordt elk element apart afgestemd op de gewenste frequentie in de 20-m-band door het af- of bijwikkelen van draad aan de uiteinden van de elementen. Een diposcillator is daarbij onontbeerlijk. De phasing line, die de elementen verbindt, is $\frac{1}{8}$ golf-lengte lang. Bij lintlijn met een verkortingsfactor van 0,75 is de lengte 259 cm (?) volgens schrijver. Om tot 135 graden fazeverschil te komen moet de lijn met een halve slag erin worden verbonden. De phasing line wordt bij elk element aangesloten over 3,5 winding van de spoel. De voedingskabel wordt verbonden met een koppellus van zes windingen geïsoleerd draad die in het midden tussen de windingen van de spoel van één van de elementen wordt geschoven. GW2DDX heeft ook nog proeven genomen met een $\frac{3}{8}$ -golf phasing lijn, gemaakt van 6,5 m coaxiale kabel met een verkortingsfactor van 0,75. Beide lijnen voldoen goed maar de langere schijnt een iets kleinere hoofdvlus in het stralingsdiagram te geven. Naar mijn berekening kloppen overigens de opgegeven lengten van de phasing lijnen niet, maar dat is niet zo ernstig. Wat experimenteren met de lengte blijft toch geboden om tot een optimaal resultaat te komen.

Intermodulatiemeting aan ontvangers

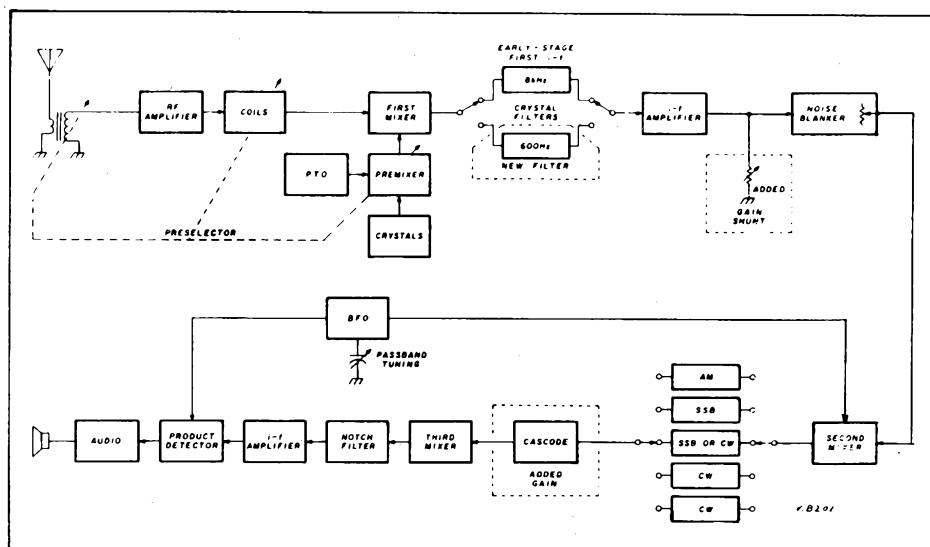
Een goed inzicht in het gedrag van een ontvanger bij aanwezigheid van vele sterke signalen geeft een meting van de intermodulatie-eigenschappen. De methode is in amateurkringen bekend geworden door een artikel van Wes Hayward, W7ZOI, in QST van juli 1975 ('Receiver Dynamic Range'). In *Electron* van 1977 vindt u op blz. 61 het één en ander uit dit artikel. Bij de meting wordt het gecombineerde signaal van twee meetgeneratoren aan de ingang van de te beproeven ontvanger toegevoerd. De generatoren hebben een frequentieverschil van 20 kHz (vrij willekeurig gekozen). Op 20 kHz onder de frequentie van de laagste van de twee generatoren en 20 kHz boven die van de hoogste ontstaan in de ontvanger IM-producten en op één daarvan wordt de ontvanger afgestemd. Het signaal van de beide meetgeneratoren wordt nu in sterkte opgevoerd tot het IM-product even sterk is als de eigenruis van de ontvanger. De sterkte van de meetsignalen in dBm (decibel t.o.v. één milliwatt) is dan een maat voor de intermodulatie-eigenschappen van de ontvanger.

Robert Sherwood, WBoJGP en George Heidelman, K8RRH, wijzen in een artikel in *Ham Radio* van december 1977 erop dat de keuze van het frequentieverschil tussen de signalen van de beide meetgeneratoren toch wel van belang is ('present day receivers — some problems and cures'). Met name speelt het rol bij supers met tweevoudige conversie. Tussen het eerste MF-filter en het tweede kan bij dergelijke ontvangers een aanzienlijke versterking aanwezig zijn. Is nu het frequentieverschil van de meetgeneratoren zo klein dat beide signalen door het eerste filter worden doorgelaten dan meten we eerlijk. De IM van alle trappen voor het tweede filter — dat de uiteindelijke selectiviteit van de

ontvanger bepaalt — wordt dan in de meting betrokken. Maar anders ligt het bij een ontvanger als bijvoorbeeld de uitstekende Drake R-4C (zie fig. 4). Het eerste kristalfilter op 5645 kHz is maar 8 kHz breed en wanneer bij de IM-meting een frequentieverschil van 20 kHz wordt gebruikt komen de meetsignalen niet door het eerste filter. Alleen de IM van de trappen vóór het eerste filter wordt dan gemeten en dat geeft een geflatteerde waarde van 83 dB voor het dynamisch werkgebied van de ontvanger. Wordt het frequentieverschil tussen de meetgeneratoren vermindert tot 2 kHz dan gaat de IM van alle trappen voor het tweede kristalfilter meespelen en zakt het dynamisch werkgebied tot zo'n 58 dB. Bij contesten en dergelijke kan het inderdaad gebeuren dat zeer sterke stoorsignalen voorkomen binnen enkele kHz van het gewenste signaal en dan zijn moeilijkheden met IM niet denkbeeldig.

WBoJGP en K8RRH geven twee methoden aan om de situatie te verbeteren. Ze hebben betrekking op de Drake R-4C maar zijn in principe ook toepasbaar op andere ontvangers. De eerste is het verminderen van de versterking in de trappen vóór het tweede middenfrequentfilter. In fig. 4 ziet u hoe met een trimpotje achter de eerste MF-trap de versterking met 20 dB wordt vermindert. Om de totale versterking weer hetzelfde te maken is achter de tweede MF-filters een 20 dB-versterker geplaatst. Het dynamisch werkgebied verbeterde hiermee van circa 58 tot 70 dB. De tweede verbetering betrof het eerste MF-filter. Dit is een 8 kHz breed filter met vier 'polen' (aantal 'kringen'). Voor

Fig. 4. Blokschema van de Drake ontvanger type R4C met daarin binnen streeplijnen aangegeven de door WBoJGP en K8RRH voorgestelde modificaties voor het verbeteren van de intermodulatie-eigenschappen.



telegrafie werd het vervangen door een 600 Hz breed filter met 6 polen. Bij IM-meting met 2000 Hz frequentieverschil werd nu een dynamisch werkgebied van 85 dB gevonden, een buitengewoon goede waarde. Sherwood maakt nog meer speciale vervangingskristalfilters voor de Drake R-4C. Naast het reeds genoemde CF-600/6 voor CW zijn er filters voor EZB. De CF-2.6/8 bestaat uit een set van een BZB en OZB filter met 8 polen die ongeveer 200 Hz breder zijn dan het tweede MF-filter. De serie CF-2.3K/8 is ongeveer 100 Hz smaller dan het tweede MF-filter. Sherwood heeft ook omschakeleenheden voor het kiezen van twee of meer filters. Wie er meer over wil weten leze *Ham Radio* van december 1977 (o.a. blz. 84) of schrijve naar Sherwood Engineering, Incorporated, 1268 South Ogden Street, Denver, Colorado 80210, USA.

Franklin-oscillator

Een oscillatorschakeling die een beetje in het vergeetboek dreigt te raken is die van Franklin. De ontwerper werkte in de twintiger en dertiger jaren bij de Engelse Marconi Company en hij was één van de grondleggers van de lange-afstands-vaste-verbindingen op korte golf, op welk gebied de Marconi Company in die jaren leidinggevend was. Een boeiend boek hierover kreeg ik een paar jaar geleden cadeau (*Short Wave Wireless Communication*, door A.W. Ladner en C.R. Stoner, uitgegeven in 1932). Aan dit boek is fig. 5 ontleend: de originele schakeling van de oscillator, ontworpen door C.S. Franklin. De frequentie wordt bepaald door de kring C-L en de versterking wordt geleverd door de buizen V1 en V2. Het 'geheim' zit 'm in de heel kleine condensatortjes C1 en C2 (in de orde van 1 pF) waarmee in- en uitgang van de versterker aan de kring zijn gekoppeld. Door die kleine condensatortjes is de invloed van de versterker op de frequentie van het oscillatorsignaal heel klein gemaakt. Via een scheidings-trap met V3 wordt het uitgangssignaal afgenomen.

De Franklin is met halfgeleiders natuurlijk ook prima uitvoerbaar. Voor V1 komt m.i. in de eerste plaats een FET in aanmerking. Voor V2 zal zowel een FET als een bipolaire transistor bruikbaar zijn. In een buizenuitvoering had ik indertijd de condensatortjes C1 en C2 uitgevoerd als trimmers en die werden zover ingedraaid dat de oscillator net betrouwbaar genereerde. Werden de trimmers te ver ingedraaid dan begon het zaakje wild te genereren als een soort multivibrator. Dezelfde maatregelen lijken bij een halfgeleideruitvoering ook aanbevelenswaardig. In plaats van twee discrete transistoren kan de Franklin wellicht ook met een moderne breedbandige opamp worden gemaakt. Wie probeert het eens? Het voordeel van de

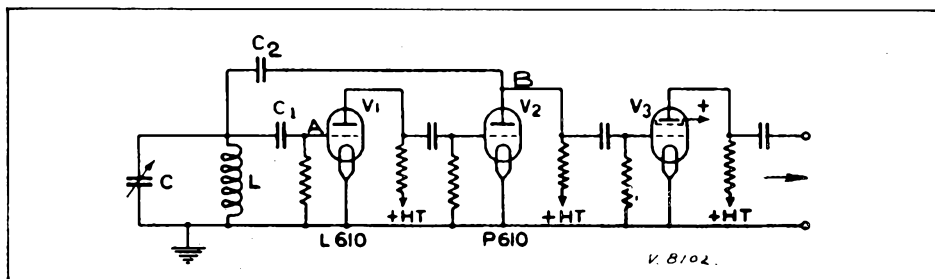
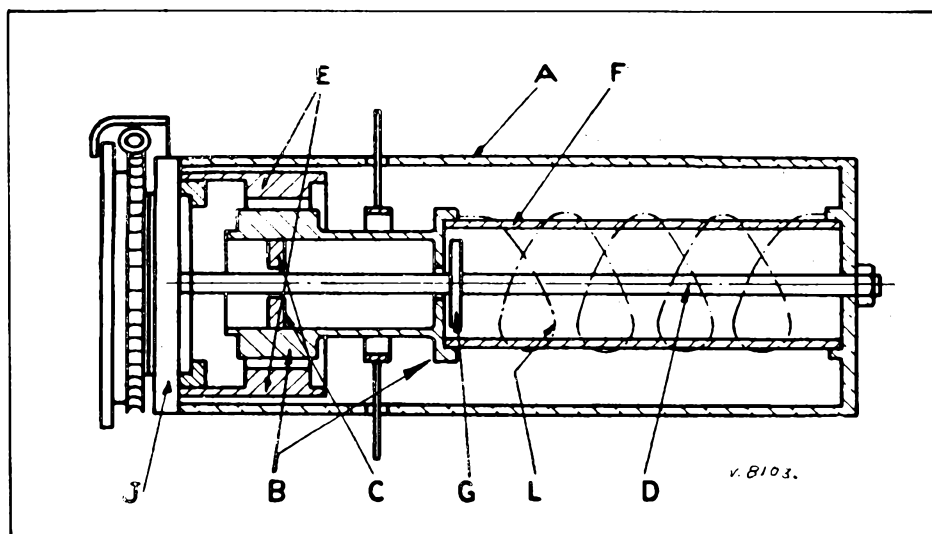


Fig. 5. Schema van de oorspronkelijke uitvoering van de Franklin-oscillator, zoals gepubliceerd in een boek uit 1932.

Fig. 6. Zo werd de afgestemde kring van de Franklin-oscillator uitgevoerd door de Marconi Company in de jaren rond 1930. Er is tevens voorzien in regelbare temperatuurcompensatie.



Franklin is ongetwijfeld dat er buiten de eigenlijke afstemkring geen stabiele en/of kritische vaste condensatoren bij nodig zijn. Bij omschakelen voor meer dan één frequentieband behoeven maar twee punten te worden geschakeld. Daarbij is het vermoedelijk wel verstandig C1 en C2 per band uit te zoeken voor optimale (minimale) waarde en te schakelen op de punten die in fig. 5 als A en B zijn aangeduid.

Zoals bij elke oscillator dient aan de kring C-L de uiterste zorg te worden besteed, want uiteindelijk bepaalt die zowel de frequentie als de stabiliteit daarvan. Het is illustratief om eens te zien hoe dat door de Marconi Company zo rond 1930 werd uitgevoerd. Zie daartoe fig. 6, eveneens ontleend aan het eerdergenoemde boek van Ladner en Stoner. De gehele kring is opgesloten in de bronzen bus A. Spoel L is gewikkeld op vorm F. Een eind van de spoel is verbonden met de bus, het andere met condensatorelektrode B. Deze zit vast aan F en is halfcilindervormig. De tweede condensatorelektrode E is eveneens halfcilindervormig en maakt elektrisch contact met bus A. Door draaien van deksel J (via een wormwieloverbrengen) kunnen E en B meer of minder tegenover elkaar worden gebracht zodat de capaciteit — en dus de frequentie van de oscillator —

en C2 uit fig. 5 zijn in fig. 6 zichtbaar boven de letter C. De kring is ook nog voorzien van temperatuurcompensatie.

De bronzen staaf D draagt daartoe een plaatje C dat samen met B een condensatortje parallel aan de spoel vormt. Bij verwarming zetten buis F en staaf D verschillend uit waardoor de capaciteit tussen G en B verandert. Door een juiste keuze van het materiaal voor F kan worden bereikt dat de capaciteitsvariatie de zelfinductievariatie van de spoel bij temperatuurverandering tegenwerkt. Staaf D is aan het rechteind voorzien van fijne schroefdraad en daarmee kan de afstand tussen G en B worden ingesteld. Zo kan de compensatie optimaal worden afgeregeld.

1250 Hz generator voor openen relaiszender

Wie via een VHF-relaiszender wil werken heeft een 1250 Hz generator nodig om bij het begin van elke uitzending het relais te 'openen'. Schakelingen daarvoor zijn er legio gepubliceerd. Een naar mijn smaak bijzonder mooi uitgevoerde trof ik aan in *Gagelnieuws*, 6e jaargang nr. 1, van januari 1978 (blad van de afdeling Centrum van de VERON). In fig. 7 is het originele schema van ontwerper PAoMMV gereproduceerd.

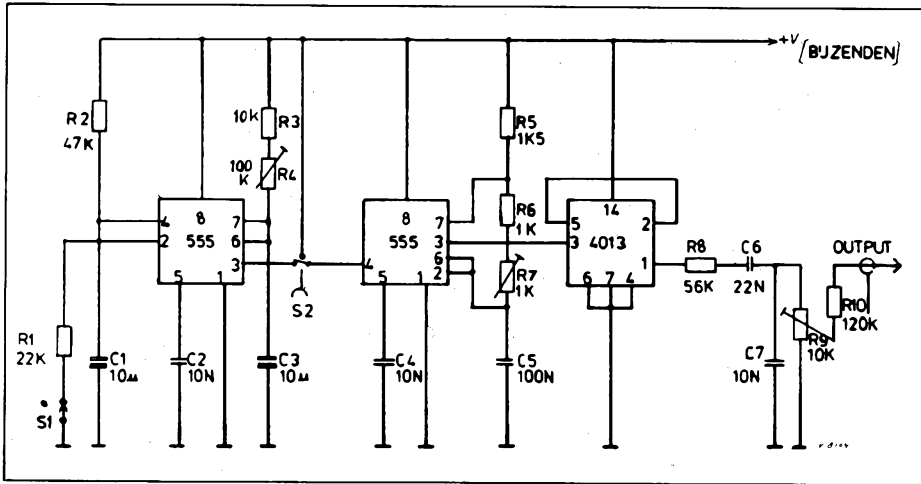


Fig. 7. 1250 Hz generator in een ontwerp van PAoMMV en ontleend aan Gagelnieuws, het blad van de afdeling Centrum van de VERON. Let op: 21 = 22 ohm en niet 22k zoals aangegeven!

Er zitten wat meer onderdelen in dan in sommige andere ontwerpen, maar het voordeel is dat frequentie en lengte van het toonsignaal ('burst') afzonderlijk en goed gedefinieerd kunnen worden ingesteld. Met schakelaar S1 in de stand 'open' kan de schakeling werken. De voedingslijn wordt verbonden met een punt in de zender of transceiver waarop bij zenden een spanning van 5... 15 volt verschijnt. De output gaat naar de microfooningang. De toon wordt opgewekt in de middelste 555 en de frequentie wordt bepaald door R5, R6, R7 en C5. Met R7 kan de frequentie worden geregeld tussen ongeveer 3000 en 4000 Hz. De wisselspanning die wordt opgewekt is kanteelvormig maar helaas niet symmetrisch. Immers C5 wordt geladen via R5, R6 en R7 en ontladen via R6 en R7. Daarom laat PAoMMV de oscillator op de dubbele frequentie werken. Na delen door twee in de 4013 hebben we een symmetrische blokspanning op de gewenste frequentie met een amplitude gelijk aan die van de voedingsspanning. R8 en R9 verzwakken het signaal en C7 haalt de scherpe kantjes er wat af. De rest van de harmonischenonderdrukking moet door de modulator in de zender worden verzorgd. De uitgangsspanning wordt ingesteld met R9 en R10 zorgt ervoor dat het microfoonsignaal niet teveel wordt verzwakt.

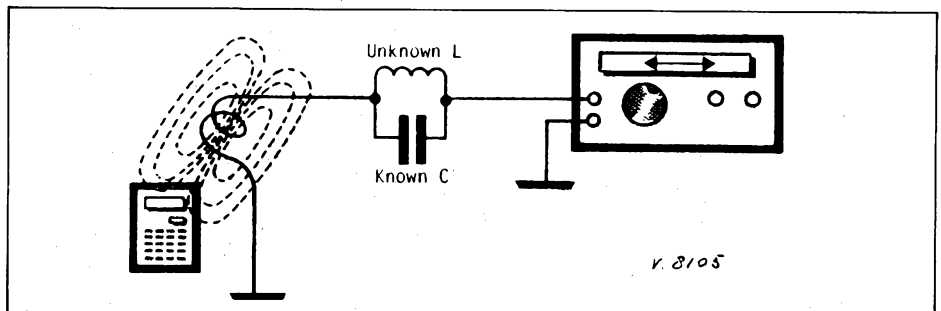
De tijdsduur van het signaal wordt bepaald door de eerste 555. Met R4 kan de duur worden ingesteld tussen circa 0,1 en 1 seconde. Met behulp van S2 kan de piep ook met de hand worden in- en uitgeschakeld.

De constructie is niet kritisch. Het gaat gemakkelijk op gaatjesplaat. Voor R5 en R6 liefst metaalfilmweerstand gebruiken en voor R7 een tienslagtrimmer. Pas op voor statische ladingen bij CMOS-IC 4013!

Zakrekenaar als signaalbron

In een zakrekenaar met LED-uitleiding worden de segmenten van de LED's periodiek na elkaar ingeschakeld onder besturing van een oscillator. Dat veroorzaakt een breedbandig ruisvormig signaal dat in een draagbare radio hoorbaar is door de rekenaar er vlak bij te houden. In de rubriek 'Applied Ideas' in het blad *Electronic Engineering* van midden oktober 1977 beschrijft James E. Wilkins een toepassing van dit signaal voor het bepalen van de resonantiefrequentie van een afgestemde kring. Zie fig. 8. Het ruissignaal wordt opgepikt door een koppellusje met één of twee windingen en via de kring toegevoerd aan de antenne-ingang van een ontvanger. Op de resonantiefrequentie vertoont het ruissignaal een minimum. De scherpte van de nul geeft tegelijk een indicatie van de kringkwaliteit. Met een bekende spoel kan aldus de waarde van een onbekende condensator worden bepaald en ook omgekeerd een onbe-

Fig. 8. Met een zakrekenaar als signaalbron kan de resonantiefrequentie van een afgestemde kring worden bepaald. Bij die frequentie wordt aan de ontvangeringang een minimum aan ruissignaal toegevoerd.



kende spoel met een bekende condensator. Ook bruikbaar voor het afregelen van 'traps' voor multibandantennes.

Hoogfrequent-smoorspoeltjes

Hoogfrequent-smoorspoeltjes behoren tot de artikelen die tegenwoordig niet zo gemakkelijk meer zijn te verkrijgen. Daarom deed het mij genoegen dat de firma Modelec, Op den Berg 43a, postbus 181, 6710BD Ede (tel. 08380 - 17623 - 19529) gegevens toestuurde van de door haar gevoerde spoeltjes uit het Cambion-programma. Het gaat om de serie 550-3399-XX. De zelfinductiewaarden lopen van 0,1 microhenry tot 1000 microhenry. De maximaal toelaatbare gelijkstroom gaat daarbij van 1,1 A tot 38 mA. De Q van de spoeltjes ligt zo tussen 25 en 50. De spoeltjes hebben de vorm van weerstanden met kleurcode en de prijs varieert van f 1,05 tot f 1,65, afhankelijk van de zelfinductie. Dat zal wel zonder BTW zijn, denk ik.

QRO

In de *Philips Koerier* van 12 januari 1978 lees ik dat Philips aan de Europese Organisatie voor Nucleair Onderzoek (CERN) in Genève vier vermogensversterkers gaat leveren die het huidige energieniveau van de versnelde deeltjes in het CERN-synchrotron zullen verdubbelen. Elk van de vier versterkers kan bij 200 MHz maar liefst 500 kW leveren! Daarvoor worden per versterker zeventien buizen van het type YL1530 gebruikt. Dat zijn luchtgekoelde tetrodes in coaxiale metaal-keramische uitvoering. Per stuk leveren zij 37,5 kW. Zou in dit soort superversterkers de buis ooit verdrongen worden door de halfgeleider?

Transistorkarakteristieken op de oscilloscoop

Met de simpele schakeling van fig. 9 kunnen de UCE-IC karakteristieken van een transistor zichtbaar worden gemaakt op het scherm van een oscilloscoop. Ook dit is een 'Applied Idea',

NONERA
SOLDEERBOUTEN
thans Europa's beste

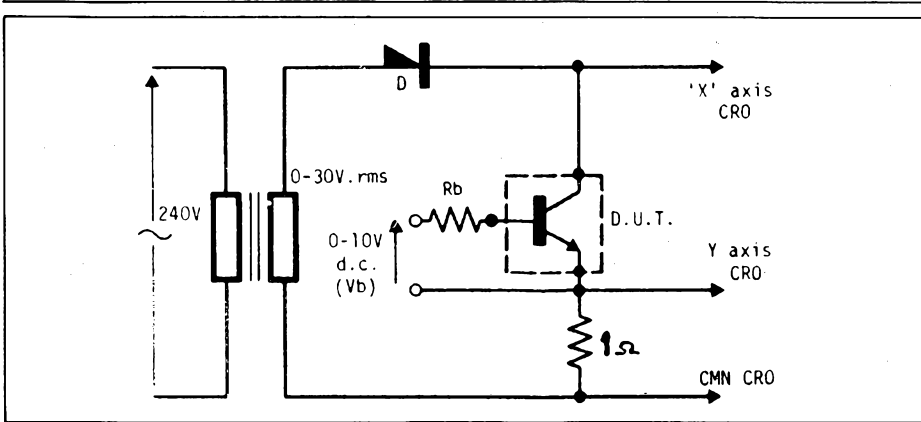


Fig. 9. Zichtbaar maken van de karakteristieken van een transistor op het scherm van een oscilloscoop. D.U.T. betekent Device Under Test. We vinden ook wel eens T.U.T. en dat betekent dan Transistor Under Test.

ditmaal afkomstig van V. Boyd en beschreven in *Electronic Engineering* van september 1977. De collectorstroom wordt gemeten als spanningsval over een weerstand van 1 ohm, dus als 1 volt per ampère collectorstroom. De basisstroom wordt bepaald door de instelling van V_b en weerstand R_b . R_b bepaalt de maximale basisstroom die kan vloeien. Voor kleine transistoren met hoge stroomversterking kan R_b 1 megohm of meer bedragen. Voor PNP-transistoren wordt diode D omgekeerd. Uiteraard moet D passend worden gekozen voor de te verwachten maximale collectorstroom.

Vervolg van pag. 121

Volgens gevestigde jurisprudentie is een vergunning geen vrijbrief om tegenover anderen hinder te veroorzaken in de uitoefening van het eigendomsrecht. De bepaling 'behoudens rechten van derden' voegt hieraan niets nieuws toe. Een vergunning kan reeds hierom nooit een vrijbrief zijn om inbreuk te maken op eigendomsrecht, omdat de administratie niet geschikt moet worden geacht om over civielrechtelijke verhoudingen te beslissen.

Indien dat als consequentie zou hebben een inbreuk op eigendomsrechten, zou het zelfs in strijd zijn met een der fundamentele van onze rechtsorde, zoals o.a. neergelegd in artikel 2 van de Wet op de Rechterlijke Organisatie, indien het niet mogelijk zou zijn hier tegen redres te verkrijgen bij de burgerlijke rechter, omdat de administratie daarover reeds heeft beslist.

De omstandigheid dat de strekking van de zendmachtiging niet inhoudt ander-

mans eigendomsrecht te beperken, brengt met zich mee dat het storingsprobleem ten aanzien van niet-ontvangapparatuur aan de burgerlijke rechter kan worden overgelaten. Bij de beoordeling van de vraag of hier werkelijk van inbreuk op eigendomsrecht (onrechtmatige hinder) sprake is zal overigens voor de rechter een rol spelen dat de storing te wijten is aan een tekortkoming in de apparatuur van de gehinderde.

Uit het vorenstaande moge blijken dat de bemoeienis van de PTT met genoemde verschijnselen onrechtmatig is.

VERON Hoofdbestuur

Onze voorpagina

PI3PYR in de lucht

Op zaterdag 14 januari j.l. om 14.00 uur was het zover. De werkgroep die de afgelopen maanden hard had gewerkt aan de bouw van het 2 meter relaisstation 'Zeist' droeg het station over aan de zendamateurs in het centrum van ons land. Bij deze in gebruikneming was behalve de gehele werkgroep ook een zeer groot aantal amateurs uit de omgeving aanwezig. Dat dit door de eigenaar van het pand waarin het station is ondergebracht bijzonder gewaardeerd werd, wordt duidelijk als u weet dat de locatie het café-restaurant 't Hoogt op het Soesterhoogt, nabij het vliegveld te Soesterberg (circa + 50 meter) is. Ook de redactie van *Electron* was hierbij uiteraard present en maakte een aantal foto's, waarvan we er een aantal in een montage op onze voorpagina afdrucken.

Rechtsboven zien we 5 leden van de werkgroep, van links naar rechts: Han Kleinbergen, PAoERP; Rene de Feber, PAoRNI; Cees de Vries, PAoVRC; Han Broere, PAoNOS en Henk de Koning, PAoHKZ. PAoVRC heeft het binnenwerk van een coax-kring, zoals deze gebruikt worden in het antenne-duplex-filter, in zijn hand.

Dit antenne-duplex-filter, naar een ontwerp uit QST, zien we links onder. Dit filter moet op een afstand van 600 kHz van de draaggolf van de zender (145,600 MHz) zo'n 90 à 100 dB onderdrukking geven op 145,000 MHz. Hiervoor is heel wat meter koperpijp nodig Rechts-onder tenslotte legt PAoBMC, Ben Deiman, de werking van de zend-/ontvanger uit. Deze apparatuur is ondergebracht in een kast van Pye, waarin deels Pye-apparatuur welke voor een groot deel werd gemodificeerd. Verder werd veel zelfbouw toegepast.

(foto PAoJNH)

25 jaar geleden

Het hoofdartikel in *Electron* van maart 1953 is van de hand van alg. voorzitter OM v.d. Toolen, PAoNP, en het gaat over — hoe kan het anders — de nationale ramp — watersnood — die ons land op 1 februari 1953 trof en waarna tijdens de hulpverlening zendamateurs zo'n belangrijke rol speelden. De serie 'Ontvanger-ingangsschakelingen voor VHF' gaat voort met deel XI; OM Gratama, PE1PL bespreekt de triode als HF-versterker in gemeenschappelijke-rooster-schakeling ('grounded-grid'). OM Kliffen, PAoKC, introduceert een eenvoudige VOX-schakeling, toen een nieuwtje.

OM Gestman, PAoGST, rapporteert over zijn ervaringen met schermrooster-stuurroostermodulatie, waarover in het februari-nummer reeds een theoretische beschouwing verscheen.

In de televisie-rubriek brengt PAoZX verslag uit over de activiteiten van TV-amateurs PAoXN, LQ en de Groningse groep BE, WL, VT, PE, ZX en de OM Assman en Havinga. OM de Leeuw, PAoBL, doet het verschil tussen faze- en frequentiemodulatie uit de doeken. In deel III van 'Nieuwe ontwikkelingen op het gebied van frequentie-modulatie-ontvangst' bespreekt OM van der Leije o.a. antennes voor FM (omroep)ontvangst. OM Salverda, PAoPH, is de ontwerper van 'Een handige capaciteitsmeter'. En schrijvers J.K. van Fucht en E.J. W. van Beek laten zien hoe je zelf een soldeerpijp kan maken. Voorts nog een aanvulling op de gegevens van de RL12P35 in het januarinumnummer, het gaat om de buisinstelling voor vangroosteren voor stuurrooster-spanningsmodulatie.

PAoSE

Sounderapparaat met één IC

H. Zwier, PE1CBH, Leeuwarden

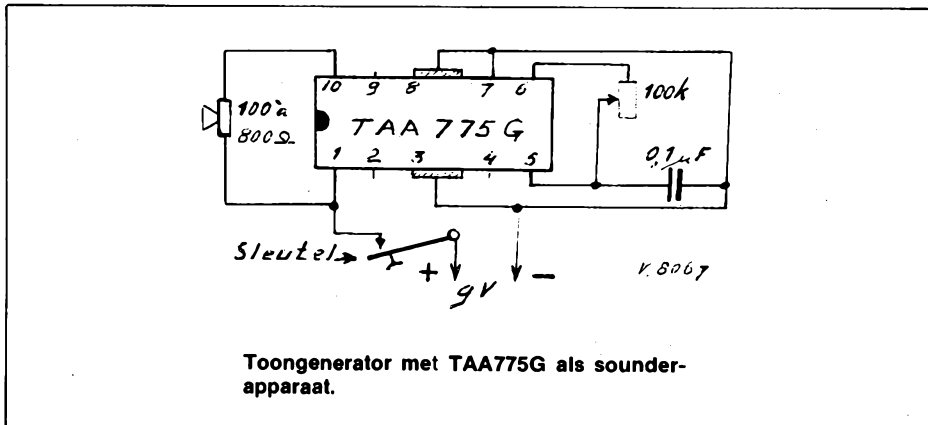
Daar het seinen en opnemen behoort tot de zaken die nu eenmaal behoren bij het volledige zendexamen leek het mij nuttig om voor de oefening hiervoor in de shack een sounderapparaatje te gebruiken.

Van een bevriend zendamateur kreeg ik het hierbij afgedrukte schema voor een compleet sounderapparaat en daar er misschien wel meer toekomstige zendamateurs de wens hebben om intensief aan morse te gaan doen, leek het mij wel nuttig deze schakeling in Electron te publiceren.

Het geheel is opgebouwd rond één IC van het fabrikaat ITT, type TAA-775-G. Dit type is zover ik weet vrij algemeen te koop. Het ene gedeelte werkt als toongenerator, het andere als versterker. Met de instelpotentiometer van 100.000 ohm kan men de toonhoogte instellen, zodat deze prettig in het gehoor ligt.

De belasting van het eindtrapje moet tussen 100 en 800 ohm liggen. Men kan er dus een hoogohmige luidspreker (uit een oude TV bijvoorbeeld) zonder meer op aansluiten.

Heeft men alleen de beschikking over een laagohmige luidspreker, dan dient



men een impedantiëtransformator toe te passen. De kunt u halen uit bijv. een oude transistorradio. Zo komen de spullen uit de junkbox nog goed van pas

Het uitgangsvermogen van de generator is ongeveer 200 mW bij 9 volt voeding. Voor ons doel is dat ruim voldoende. Het geheel is vrij van klik en chirp. Veel succes bij het zendexamen!

NL-1077

Vaalsberger radio-evenement 1978

Evenals voorgaande jaren, zal er ook dit jaar wederom een Vaalsberger radio evenement worden georganiseerd. En ditmaal op 15 en 16 april.

Net als voorgaande jaren, zijn er 4 posten QRV op 145,275 MHz. Tevens worden er verbindingen gemaakt over Oscar 7 en wordt er geëxperimenteerd met 3 cm apparatuur.

Indien men belangstelling heeft om aan dit evenement deel te nemen gelieve men de coördinatiecommissie hiervan tijdig op de hoogte te stellen i.v.m. de /A. Overnachting is mogelijk in een hotel voor f 15,— p.p. (met ontbijt).

Gelieve dit telefonisch af te spreken met PE1BBJ, tel. (045) - 413759 tussen 18.30 en 20.00 uur.

Verdere inlichtingen kunnen worden ingewonnen bij de Vaalsberger commissie.

PE1AGN, tel. (045) - 255773,

PE1BBJ, tel. (045) - 413759,

PEoRDM,

PAoROE,

OM Harry Gelissen. Of Vaalsberger Commissie, Postbus 135, Brunssum (L.).

Buiten VERON-verband

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 redactie-leden. De uiterste datum waarop alle kopij voor het volgende nummer van Electron bij het redactie-secretariaat in Rotterdam (Molenvliet 46) wordt verwacht is:

vrijdag 10 maart

De sluitingsdatum voor de daaropvolgende maand is vrijdag 7 april.

Dat gaat naar Den Bosch toe . .

Radio-vlooiemarkt op 18 maart.

Natuurlijk weten degenen die vorig jaar geweest zijn dat het toen behelpen was met de ruimte; de tenten waren niet ideaal, enz.

Maar nu hebben we de beschikking over 'restaurant De Brabant-Hallen'! We hebben nu ruimte in overvloed. En parkeren is geen probleem! Er zal een inpraatstation in de lucht zijn op 145,250 op 145,550 en AMR. Het is beslist de moeite waard om op 18 maart a.s. naar 's-Hertogenbosch te komen! En het wordt zeker ook gezellig. Vorig jaar waren er zo'n 2000 bezoekers en velen vonden wat ze zochten en nog veel meer.

De entreekosten bedragen thans f 1,—. Maar bewaar het kaartje, want het nummer kan u een aardige prijs opleveren, bijv. een draagbare ATV gestabiliseerde voeding, staande golf meter, kleefantenne, enz. De winnende nummers worden om 15 uur bekendgemaakt.

De radio-vlooiemarkt in Den Bosch is open van 10 tot 16 uur. Standhouders kunnen terecht van 9 uur af. Er zijn nog enkele stands beschikbaar. Inlichtingen bij OM J.M. Burgerhof, PAoBU, tel. (073) - 132761. Tot ziens op 18 maart. Iedereen is van harte welkom!

VERON

Afdeling 's-Hertogenbosch

Blikjes en busjes . . .

Wat kunnen we ermee doen?

G.J. Janssen, PEOGJJ, Renkum

Een ieder die wel eens fotografeert of dia's maakt, weet dat de film in een plastic of aluminium kokertje is verpakt. Wanneer men zelf de zwart-wit fotofilm op de rolletjes draait, koopt men deze film in busjes, gemaakt van vertind blik met een deksel.

Ook de nu weer in de mode zijnde cacaobussen zijn voor de oprechte amateur van nut.

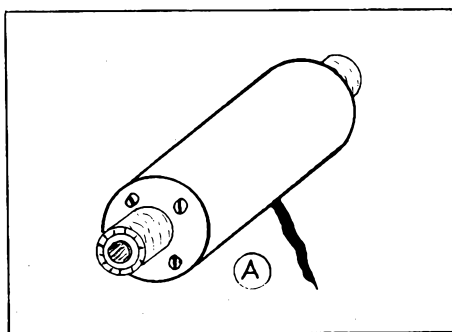
Al deze blikjes en bussen zijn voor onze plannen bruikbaar. Onderstaand volgt nu een beschrijving van mogelijkheden die de bovengenoemde materialen ons bieden.

A. Een T-stuk. Hiervoor kan met de uitvoering in aluminium of, voor zover in voorraad, de wat grotere blik-uitvoeringen kiezen. Aan de beide uiteinden worden de gaten voor de Amphenol chassisdelen afgetekend, voorgeboord en met een rattestaart verder uitgevijld. In de aluminium uitvoering past het deel met schroefbevestiging het beste en in de blik-uitvoering (meer ruimte) zit het deel met de vier schroefgaatjes het stevigste.

Aan de zijkant wordt nu een gat geboord, groot genoeg voor de coax.kabel met rubber-tule.

De kabel wordt nu aan de ene connector gesoldeerd, mantel aan soldeeroog en ader aan middenpoot en deze wordt doorverbonden met de middenpoot op de andere connector.

Het blikje kan nu dichtgesoldeerd worden; in de aluminium uitvoering wordt het dicht gedraaid en met isolatieband of een zogenoemde popnagel geborgd. Op deze manier hebben we een T-stuk verkregen dat handig is voor antennemetingen en bij andere h.f. experimenten.

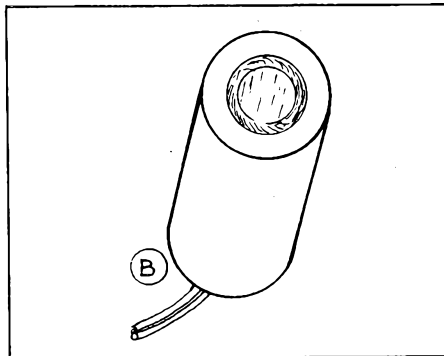


B. Een auto-connector. Een auto-connector is normaal in de auto aanwezig voor de aansluiting van accessoires. Diegenen die dit handige dingetje in hun auto missen kan ik de raad geven deze aansluitmogelijkheid alsnog ook aan te brengen. Als voorbeelden van het nuttig gebruik ervan noem ik de 12 V

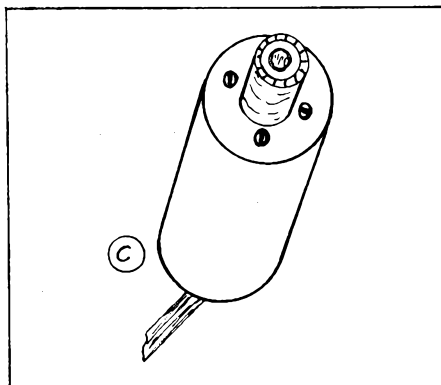
soldeerbout, een looplampje, 12V meet-apparatuur en natuurlijk de portable radio- en zendapparatuur.

Daar een verlengsnoer nodig is als we deze apparatuur op enige afstand van de auto willen gebruiken — en contrastekkers niet of met moeite te koop zijn — grijpen we weer met succes terug op een methode met een diablokje . . .

Voor deze plannen zijn nodig een — liefst plastic — diakokertje, een stuk snoer en een chassisdeel. Het deel in de bodem pas maken gaat erg makkelijk. Snoer door het deksel en aansluiten . . . Het kokertje kan nu dicht gelijmd worden en een prima verlengsnoer is het resultaat.



C. Verlengkabel. Iets dergelijks is ook goed mogelijk met de coax. kabel. Men neme weer een busje (aluminium of blik) en we bevestigen hier een chassisdeel in op de al eerder genoemde wijze (zie T-stuk). Een plug aan het andere einde en we hebben een prima verlengkabel verkregen.



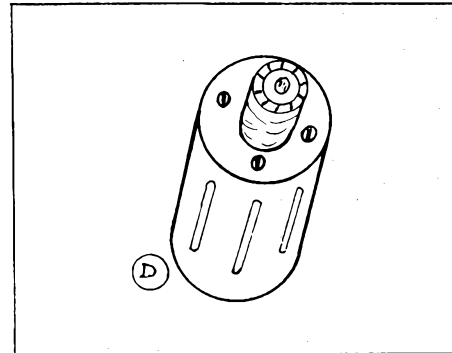
D. Dummy load. Met de grotere uitvoering is een dummy load zeer goed te maken en voor hoog vermogen nemen we maar een beschuitbus . . . Men gaat weer uit van het blikje, waarin we in de deksel weer een Amphenol deel bevestigen. Aan de middenpoot van deze komt nu de onderste van twee plaatjes blik of koper waartussen de nodige weerstan-

den, passend bij de gewenste vervangingsweerstand en geschikt voor het te dissiperen vermogen worden gemonteerd.

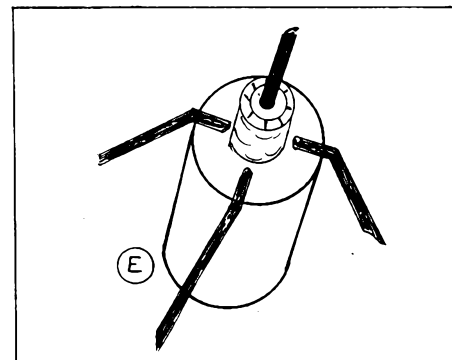
Het bovenste plaatje komt nu aan de buitenkant van de connector. Het een er ander is uitgebreid beschreven in de nodige handboeken en verenigingsuitgaven.

In de buitenkant van het blikje kunnen voor de warmte-afvoer kleine sleuven worden aangebracht. Ook kan men misschien wel volstaan met het boren van een aantal gaten.

De hoog-vermogen uitvoering kan gevuld worden met transformatorolie.



E. Ground-plane-antenne. De getekende g.p. antenne is meer bedoeld als leuke mogelijkheid van het gebruik van de fotoblikjes. Door een connector in het deksel te monteren en in het midden een stukje lasstaaf te steken en aan het deksel de vier stralers te solderen is een ground-plane-antenne te construeren. Daar deze antenne niet door mij is gemaakt, kan ik slechts volstaan met het constructie-idee te geven.



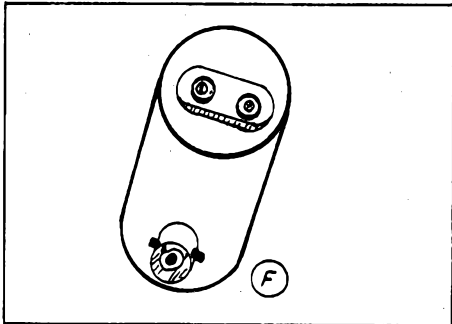
F. De kristal-oscillator. Beter gezegd misschien: kristal-tester. Een handig instrument voor mensen met bijvoorbeeld een frequentieteller. Ook als middel om de grondfrequentie van bekende en onbekende kristallen te kunnen bepalen is dit instrumentje erg handig.

De schakeling die werd gebruikt is afkomstig uit een door Philips uitgegeven publicatie over het IC TAA293. Deze is ook beschreven in Electron van augustus 1972, door PAoHAF en PAoFVL. De oscillator bestaat uit het IC TAA293 en vijf weerstandjes. Door nu een kristalvoetje (of verschillende) in het deksel van de grotere uitvoering van 't film-blikje op te nemen, door wat gaten te boren en verder uit te vijlen, is een prima afscherming voor de kristaloscillator te verkrijgen.

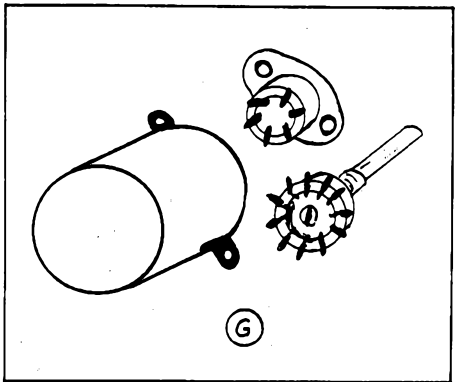
De schakeling zelf is gemakkelijk onder te brengen op een rond gezaagd stukje Veroboard. Aan de zijkant van het blikje nu nog een B.N.C. chassisdeel aanbrengen en het geheel aansluiten.

Het blikje kan nu dichtgesoldeerd worden (natuurlijk eerst het spul controleren . . .) en nu dit apparaatje met de frequentieteller verbinden en uw oude kristallen voor den dag halen!

Een dergelijk instrument is natuurlijk in ieder geval onontbeerlijk voor mensen die zelf kristallen willen gaan slijpen. Het voordeel van de genoemde schakeling is het makkelijk oscilleren, zonder spoelen of condensator.



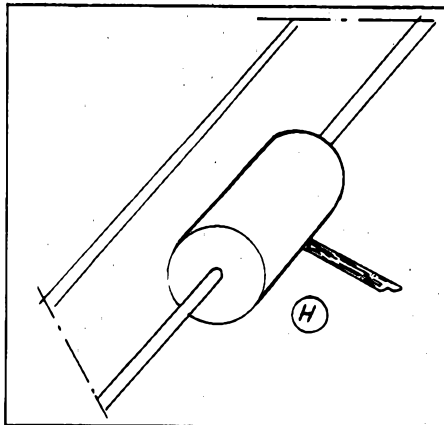
G. Afschermbusje. Voor de hand liggend is natuurlijk het idee om de fotoblikjes als afscherming te gaan gebruiken. Hiertoe solderen we een aantal bevestigingslipjes aan de open kant van het blikje. Zo kan nu het blikje gemakkelijk over een schakelaar, potentiometer of bijvoorbeeld een audio-chassisdeel geplaatst worden als een middel tegen brom, BCI en TVI.



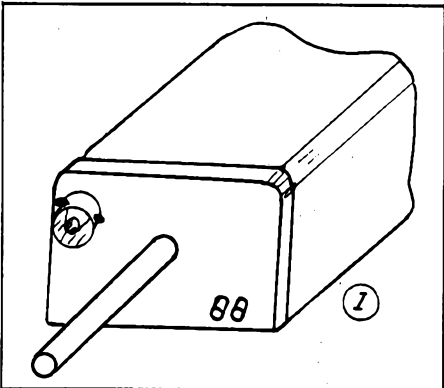
H. Antenne-aansluitkastje. Als antenne-aansluitkastje is een plastic kokertje te gebruiken. Hierin is ook nog ruimte voor een impedantietrafo op een kleine kern. De hier beschreven methode is

vooral goed voor compacte vossejacht-antennes. Er worden gaatjes gemaakt in bodem en deksel van het kokertje en de antenne wordt erin geschoven. Een stukje perspex waarin we twee boutjes monteren wordt nu passend in het kokertje gemaakt. De uiteinden van de antenne zetten we nu aan de boutjes vast. De coax. of lintkabel kan nu ook aan deze boutjes vastgemaakt worden. Eventueel maken we de impedantietrafo aan de boutjes vast en de coax. via twee soldeerlipjes.

Nadat alles getest is de twee delen aan elkaar schuiven en dicht lijmen. Zo is een waterdichte antenne-aansluiting verkregen.



I. Een VFO-in-blik. En nu iets anders, met gebruikmaking van de weer in de mode zijnde vierkante langwerpige caobussen. Een dergelijke bus is prima te gebruiken voor de inbouw van een VFO. De oscillator monteren we op een aluminium chassis, een soort slede die we in de bus kunnen schuiven. Als dit past, zetten we het chassis van de VFO vast met een paar boutjes door de bus. In de deksel — nu dus voor- of achterkant — boren we de gaten die nodig zijn voor de afstemming, aansluiting van de voeding en de uitgang. Het geheel is nu in een bestaande toestelkast te monteren maar kan ook als losse VFO gebruikt worden met een stukje coax. naar de zender. Voor het aansluiten van de VFO op bijvoorbeeld de zender, is heel goed de in de audiotechniek bekende Tulpstekker met chassisdeel te gebruiken. Neem voor de stekker dan de metalen uitvoering.



Hiermee zijn we aan het eind gekomen van een toch nog uitvoerige opsomming van voorbeelden waaruit blijkt wat er met blikjes en bussen die iedereen kan krijgen gedaan kan worden. Er zullen nog wel meer mogelijkheden te bedenken zijn en ook zijn er nog wel andere materialen te vinden die door de amateur met succes gebruikt kunnen worden. Graag lezen we er wat over in Electron!

PEoGJJ

Tekeningen van de schrijver

Militaire Radio Amateur Club (MILRAC)

Vestiging in Stolzenau (W.-Duitsland)

Wist u, dat er sinds november 1977 in West-Duitsland een sectie van de MILRAC gevestigd is, met het bestuur in Stolzenau?

En het is misschien leuk te weten voor diegenen onder ons die door hun beroep of hun dienstplicht in de omgeving van Stolzenau geplaatst zijn, dat er aldaar een clubstation bezig is van de grond te komen.

Op dit moment is het wachten nog op de roepnaam voor dat clubstation. Zodra die er is zal er gewerkt kunnen worden op 80 en op 2 meter. Voorlopig nog met apparatuur van de leden die hier wonen. De woensdag is hoofdzakelijk gereserveerd voor het geven van elektronicales. De dinsdag is bestemd voor het werken met de soldeerbout. In de rubriek 'Komt u ook?' vindt u nadere bijzonderheden.

Om u enig idee te geven waar ergens in W.-Duitsland de plaats Stolzenau ligt: aan de Weser, ongeveer 60 km. ten N.W. van Hannover.

Het adres van de afdeling luidt: MILRAC, sectie Stolzenau, p.a. P.J. Krijger Kpl Mess, NAPO 898, Veldpost, Utrecht.

● Uit Eindhoven bereikte ons de mededeling dat het gezin van OM en Mevrouw Duizers (Edelweisstraat 126) op 3 februari 1978 werd uitgebreid. Wij feliciteren daarom PAoBDE en xyl met de geboorte van hun zoonje, Patrick.

● De afdeling Apeldoorn wenst OM Leen Essenstam, PAoLJE en Pauline Kramer van harte geluk met hun voorgenomen huwelijk op vrijdag 3 maart. Gelegenheid tot feliciteren is er van 16.30 tot 18.00 uur in Restaurant De Cantharel.

VERON frequentieteller

Max Bosschaert, PE1AVU, Klipper 129, 1276 BP Huizen

Deze teller, die hierna beschreven gaat worden, is in samenwerking met de VERON in het pakket van het VERON-Servicebureau opgenomen. Dit was mogelijk vanwege de bijzonder lage prijs en de grote reproduceerbaarheid. De prijs van de complete bouwset en van alleen het printpakket kunt U elders in Electron vinden, bij de Mededelingen van het Servicebureau. De teller heeft 7 displays en gaat tot minstens 500 MHz. Er kan omgeschakeld worden tussen 1 en 10 seconden telperiode. De tijdbasis is programmeerbaar. De complete teller bestaat uit 5 printjes, te weten:

1A, de tellerprint, met de logica voor de teller zelf, het ingangscircuit, met een maximale telfrequentie van minimaal 5 MHz. Voor de tijdbasis van deze print is een 100 Hz signaal nodig, dat voor lichtnettijdbasis uit de voedingsprint betrokken kan worden, voor kristaltijdbasis uit de kristaltijdbasisprint. De tellerprint bevat de sturing voor zeven 7-segmentsdisplays, die op de displayprint zijn ondergebracht. Op de tellerprint kan men omschakelen tussen 1 seconde en 10 seconden telperiode, om ook nauwkeurige metingen op lage frequenties te doen. De ingangstrap van de teller is uitgevoerd met een FET, en heeft dus een hoge ingangsimpedantie. De ingangsgoederting op 5 MHz is ongeveer 80 mV effectief, bij lagere frequenties wordt de gevoeligheid groter. **1B** is de displayprint, behorend bij de tellerprint. Hierop zitten 7 displays, 13 mm cijferhoogte, met rode kleur, plus enige extra onderdelen. De print moet met 50 korte draadjes aan de tellerprint verbonden worden.

2 bevat de voeding voor de teller en andere printen. De voeding kan worden aangesloten op 220 volt lichtnet of 12 volt accu of voeding. Bij lichtnetvoeding kan van deze print het 100 Hz tijdbasis-signaal voor de teller worden afgenomen.

3 is de kristaltijdbasisprint. Deze print bevat een 1 MHz kristaloscillator. De frequentie hiervan wordt gedeeld door 10.000 om het 100 Hz signaal voor de teller te verkrijgen. De deelfactor van de tijdbasis wordt geprogrammeerd met behulp van een aantal dioden en draadbruggen en kan behalve op 10.000 ook op vrijwel elke andere waarde worden ingesteld, mocht men hier behoefte aan hebben. In de bouwbeschrijving wordt er van uit gegaan dat de deelfactor 10.000 is voor gebruik van een 1 MHz kristal.

4, de prescaler; deze deelt signalen tot ruim 500 MHz door 100. De ingangsgoederting bij 500 MHz is ca. 80 mV

effectief. De ingangsimpedantie is voor kleine signalen hoog (ca. 1 kilohm), doch bij grotereingangssignalen gaan de ingangsdioden begrenzen, waardoor de ingangsimpedantie dan snel afneemt. De print bevat twee tiendelers, plus de benodigde stabilisator voor 5 volt.

De printen zijn op maat gezaagd en geboord, en behoeven voor het gebruik geen enkele bewerking meer te ondergaan, behalve enkele 3,5 mm gaten die voor montage geboord moeten worden.

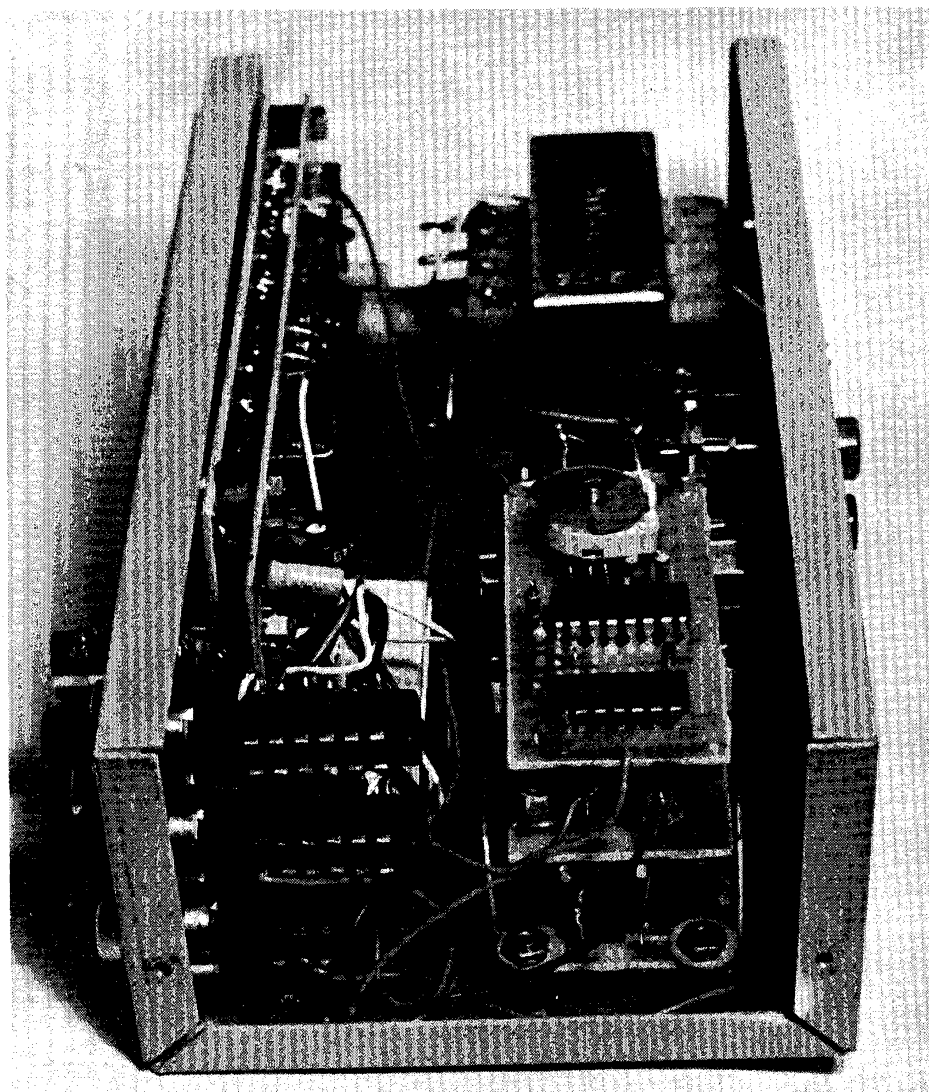
Het inwendige van de frequentiemeter

De lange prentplaat met de vele IC's bevat de eigenlijke teller met de decodeerschakelingen. Het prentplaatje dat er op korte afstand tegen aan is gemonteerd bevat de LED-display's. Op de achterkant zit een 200 volts entree en twee stekerbussen voor het toevoeren van 12 volt indien de netspanning ontbreekt.

(foto PEOPE)

De bouwpakketten bevatten alle elektronische en mechanische componenten benodigd voor de bouw, met uitzondering van de kast.

De teller zal, indien zorgvuldig gebouwd, direct werken (een defect onderdeel blijkt vrijwel nooit voor te komen). Diegenen die een compleet bouwpakket bij het Servicebureau hebben aangeschaft en toch met grote problemen ermee komen te zitten, zal ik technische bijstand verlenen. Ik zal nu elke print afzonderlijk bespreken.



Tellerprint en displayprint (fig. 1)

De werking van deze print is als volgt: De tellerprint krijgt het benodigde 100 Hz tijdbasis signaal binnen via R 14. A 1 maakt hier dan mooie blokgolven van (als het dat nog niet waren). Het 100 Hz signaal wordt door CN 8 door 10 gedeeld. Met S 1 kan men kiezen tussen het ongedeelte tijdbasis signaal (100 Hz) of het gedeelde signaal (10 Hz). Hierdoor kan men omschakelen tussen 1 seconde telperiode (in de stand 100 Hz) of 10 seconden telperiode (in de stand 10 Hz). Het tijdbasis signaal na de schakelaar wordt toegevoerd aan CN 9. De teller CN 9 regelt de hele tijdhuishouding in de tellerprint. Laten we voor de verklaring van de werking uitgaan van de beginsituatie: CN 9 is gereset en de FF gevormd door N 1 - N 2 is gereset, d.w.z. de uitgang van N 2 is hoog en de uitgang van N 1 is laag. Omdat de E (enable) ingang van CN 7 hoog is, worden de telpulsen, afkomstig van N 3, door CN 7 geteld. Als CN 9 na 100 klokpulsen op de ingang (dus naar 1 of 10 seconden), op 100 springt, dan wordt de uitgang van A 2 hoog, en via C 2 wordt N 1 - N 2 geset. Hierdoor is de uitgang van N 2 laag en daardoor stopt CN 7 met het tellen van de ingangspulsen. De negatieve flank van de uitgangssignaal van N 2 stuurt via C 4 ook de latchingangen van DD 1 t/m DD 7, waardoor de informatie, opgeslagen in CN 1 t/m CN 7, wordt doorgegeven aan de displays.

De uitgang van N 1 is nog steeds hoog, als CN 9 bij de volgende klokpulsen op 101 springt. Hierdoor worden beide ingangen van A 4 hoog en dus ook de uitgang. Door C 3 bereikt nu een resetpuls de resetingangen van CN 1 t/m CN 7, waardoor de tellers worden gereset. De informatie (= de aan te wijzen frequentie) voor de displays wordt echter door de latches in DD 1 t/m DD 7 vastgehouden gedurende de volgende telperiode. Als CN 9 door een volgende klokpuls op 102 springt wordt de uitgang van A 3 hoog, en via D 2 worden CN 9 en de FF gevormd door N 1 - N 2 gereset, zodat we nu weer in de uitgangssituatie zijn aangeland. D 2 en R 13 zorgen ervoor dat de reset volledig is, en dat niet slechts een gedeelte wordt gereset. Van de totale tijd tussen het uitlezen van twee metingen wordt 98% van de tijd gebruikt om te tellen, 1% voor de latch en 1% voor de reset.

N 3, N 4 en T 2 vormen samen het ingangscircuit. N 3, N 4 staan geschakeld als schmitt-trigger met zeer geringe hysteresis. T 2 versterkt het ingangssignaal, waarbij R 24 zorgt voor de beveiliging van de ingang van de FET. C 6 was nodig om op hogere frequenties ook nog wat te kunnen meten. Het netwerk R 1, R 21, R 22 zorgt voor de instelling van de FET, waarbij R 21 een

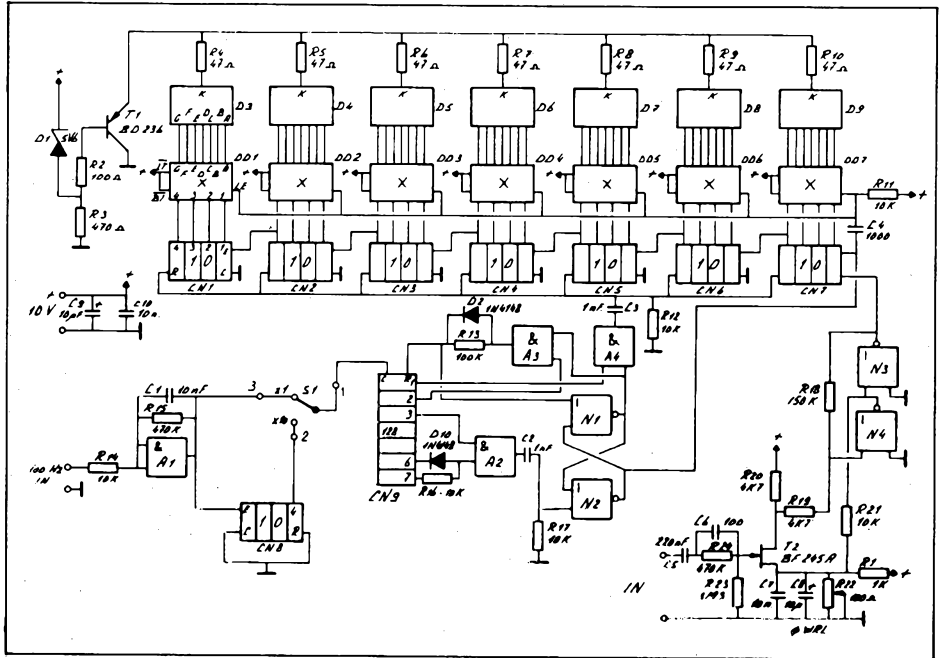
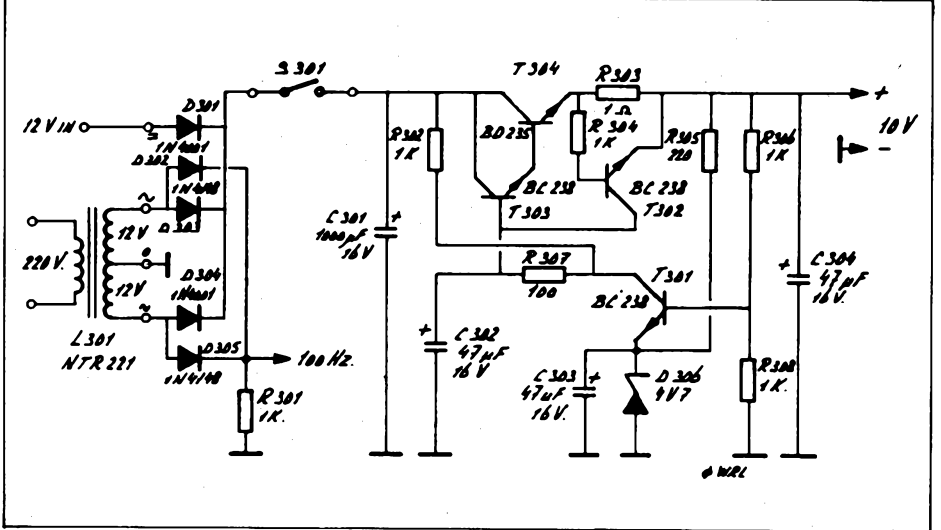


Fig. 1. Schema teller en displays
 A = AND; CN = Counter; DD = Display-decoder; N = NOR-gate; A₁ A₄ = HEF 4081; CN1 . . . 8 = 4 x HEF 4518; N1 . . . 4 = HEF 4001; CN9 = HEF 4024; DD1 . . . 7 = 7 x HEF 4511; D 3 . . . 9 = 7 x FND 500.

Fig. 2. Voeding
 Bij gebruik van kristaltijdbasis kunnen D 302, D 305 en R 301 komen te vervallen.



tegenkoppeling is om de FET bij verschillende temperaturen toch redelijk in z'n instelling te houden. T 1 zorgt voor een constante voedingspanning voor de displays, zodat deze bij eventueel variërende voedingspanning toch even hard blijven branden, en tevens om de voor de displays veel te hoge voedingspanning van 10 volt wat omlaag te brengen. De displays (D 3 t/m D 9) en de weerstanden R 4 t/m R 10 zitten op de displayprint, de rest van de onderdelen op de tellerprint. Bij de bouw moet men als volgt te werk gaan. Breng eerst de dikgetekende draadverbindingen aan (7 stuks). Monteer dan alle onderdelen op de print. Hierbij moet erop gelet worden dat men niet vergeet alle onderdelen ook vast te

solderen, het gebeurt nog wel eens dat men een onderdeel wel in de print steekt, maar dan niet vastsoldeert. Ook moet het solderen nauwkeurig gebeuren, om kortsluiting te voorkomen tussen de printbanen. Monteer de IC's niet verkeerd om de print; het heeft vaak catastrofale gevolgen voor het desbetreffende IC. Vergeet de weerstand R 1 aan de onderzijde van de print niet. Voordat U de print in gebruik stelt moet nog gecontroleerd worden of de print niet ergens sluitingen of onderbrekingen vertoont. Vooral sluitingen komen nogal eens voor, door de geringe afstand van sommige sporen tot elkaar. T 1 moet van een koelelement worden voorzien. Het koelelement ligt aan mas-

sa en mag dus met de buitenkant van de teller (de kast) verbonden worden.

De displayprint: Monteer de 7 displays en de 7 weerstanden. Let erop, dat U de displays niet op z'n kop monteert. Verbind de in de printtekening aangegeven punten DP 1, DP 2 en DP 3 met de andere punten DP 1, DP 2 en DP 3. De displayprint kan nu met de tellerprint verbonden worden. Hiervoor zijn 50 soepele draadjes van gelijke lengte (2 à 5 cm) nodig, aan beide uiteinden vertind.

Men legt de teller en de displayprint met de onderdelen omlaag op tafel, met de aansluitpunten voor de displays naar elkaar toe. Nu worden stuk voor stuk alle overeenkomstige punten op de twee printplaten met een draadje verbonden, tot alle 50 punten aangesloten zijn.

De draden mogen elkaar nergens kruisen, ze moeten allemaal recht-toe recht-aan gemonteerd zijn. De printen zijn nu klaar voor gebruik.

Afregelprocedure: sluit de print aan op voeding en tijdbasis. Sluit de ingang kort en stel R 22 in zó, dat de display steeds willekeurige getallen aangeeft.

Voedingsprint (fig. 2)

De gestabiliseerde voeding is vrij conventioneel van opzet. De uitgangsspanning is 10 volt bij ca. 0,4 A. De uitgangsstroom wordt door T 302 begrensd op 650 mA, ter beveiliging van de voeding zelf. De benodigde ingangsspanning voor goede stabilisatie (op de 12 volt ingang) is 12,3 V. De teller blijft echter bij 11 V ook nog goed functioneren. D 302, 305 en R 301 zorgen voor het 100 Hz tijdbasis signaal, dat bij gebruik van lichtnettijdbasis direct op de tellerprint aangesloten kan worden. Het gebruik van lichtnettijdbasis is overigens niet aan te raden, daar de nauwkeurigheid en de stabiliteit van de lichtnetfrequentie voor deze toepassing erg slecht is. Wanneer geen lichtnettijdbasis wordt gebruikt dan hoeven D 302, D 305 en R 301 niet gemonteerd te worden.

Bij de bouw nog een aantal opmerkingen. Het gat in de print van T 304 moet uitgeboord worden tot 3,5 mm, evenals eventueel gebruikte montagegaten. De koeling van T 304 mag niet vergeten worden. Het koelelement is met de ongestabiliseerde + van de voeding verbonden, en mag dus nergens sluiting mee maken (behalve dus de collector van T 304) (Van het koelelement moet wellicht een klein stukje worden afgezaagd, omdat het anders niet op de print past). De ruimte, beschikbaar voor C 302, C 303 en C 304 is niet al te groot, maar met wat kracht zijn ze alledrie netjes recht op de print te krijgen. Monteer C 301 niet het eerst; er zitten een aantal onderdelen onder, die eerst gemonteerd moeten worden.

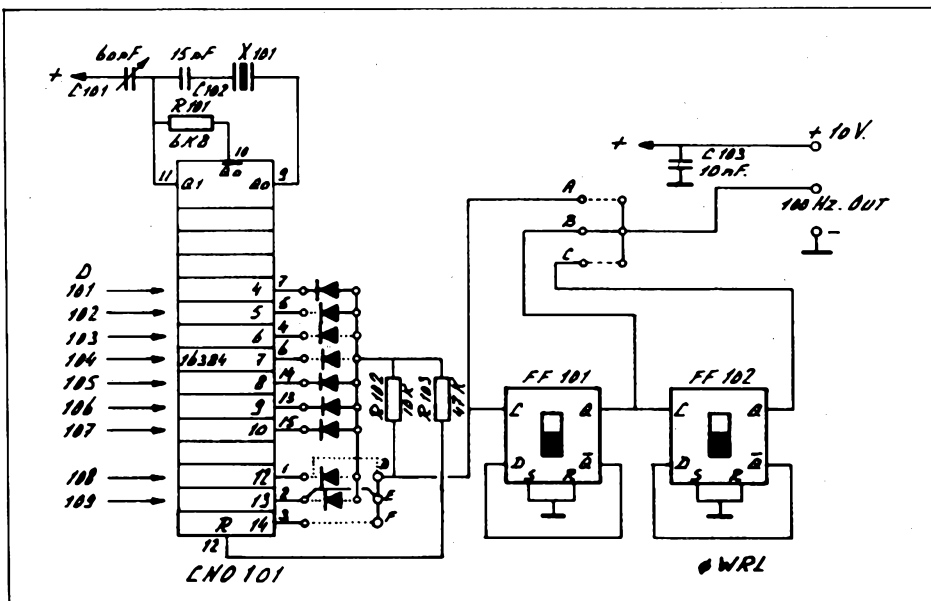


Fig. 3. Kristaltijdbasis

CNO = Counter-oscillator; FF = Flip-flop; CNO 101 = CD 4060; FF 101, 102 = HEF 4013; diodes zijn 1 N 4148. Bij gebruik van een 1 MHz kristal zijn aanwezig D 101, D 105, D 106, D 107, draadbrug van Q 13 (punt 2 van CNO 101) naar C van FF 101 (bij letter 'E') en een draadbrug van Q van FF 101 naar uitgang (bij letter 'B'). De andere draadbruggen en diodes worden gebruikt bij andere kristalfrequenties.

Kristal-tijdbasis (fig. 3)

De kristaltijdbasis is voornamelijk gebouwd rond CNO 1. Dit IC bevat zowel een oscillator als een deler. De oscillator is opgebouwd rond de aansluitingen 9, 10 en 11 van het IC. Met C 101 kan men de oscillatorfrequentie een beetje beïnvloeden (ca. 10 kHz, omgerekend naar 145 MHz). De deelfactor van de deler wordt beïnvloed door het wel of niet aanwezig zijn van de dioden D 101 t/m D 109, en de manier waarop de draadbruggen gelegd worden. Bij een kristalfrequentie van 1 MHz, zoals in het bouwpakket wordt meegeleverd, moet de deelfactor 10.000 zijn. Deze deelfactor is echter met CNO 1 alléén niet te verwezenlijken, omdat de uitgang Q 11 van de teller CNO 1 niet naar buiten is gevoerd. Een deelfactor van 5.000 is echter wel mogelijk, maar dan moet het signaal daarna nog eens door 2 gedeeld worden, om toch als deelfactor 10.000 te krijgen. FF 1 fungeert hier als deze tweedeler. Voor de deelfactor 10.000 moeten de dioden D 101, D 105, D 106 en D 107 aangebracht worden, en de andere worden weggelaten. Verder moeten de draadverbindingen bij B en E gemaakt worden. Deelfactor 10.000 staat normaal getekend in het schema aangegeven, de andere mogelijkheden zijn gestippeld aangegeven. Als men een ander kristal dan 1 MHz wil gebruiken dan kan dat, door de deelfactor zo te wijzigen, dat de uitgangsfrequentie weer 100 Hz wordt. Hierdoor kan men

elk kristal gebruiken, als de frequentie maar een veelvoud van 100 Hz is en maximaal 2 MHz. De mogelijkheid bestaat ook om een signaal, dan wél op CMOS-niveau, aan te bieden op punt 11 van CNO 1. Dan moeten C 101, C 102, X 101 en R 101 verwijderd worden. CNO 1 wordt dan alleen als deler van het signaal gebruikt.

Opmerkingen bij de bouw: het kristal kan ook naast de print geplaatst worden, daar dit vaak ruimtebesparing oplevert.

Afregelprocedure: sluit de teller aan op de tijdbasis. Er moet nu een signaal van een nauwkeurig berekende frequentie op worden gezet. Nu regelt men C 101 af op de juiste aanwijzing. Men kan ook op een ontvanger een van de harmonischen instellen op zero-beat met een of ander ijkstation.

Prescaler (fig. 4)

De prescaler zorgt ervoor dat men frequenties tot 500 MHz kan meten. Het inkomende 500 MHz wordt eerst op 300 mVeff. begrensd door D 201 en D 202, waarna het aan de ultra-snelle tiendeler CN 201 wordt toegevoerd.

Punt 16 van CN 201 is de clockingang, op punt 15 is de referentiespanning aangesloten, waardoor geen verdere gelijkstroominstelling nodig is. Bij 500 MHz ingangsfrequentie staat op de uitgang (punt 11) de door 10 gedeelde ingangsfrequentie, dus 50 MHz. Dit is nog veel te veel voor de ingang van de teller, zodat nog een keer een tiendeler is toegepast, CN 202. De uitgangsfrequentie van deze deler is dan 5 MHz, hetgeen de teller gemakkelijk aankan.

Als men om een of andere reden frequentiemetingen wil uitvoeren boven 600 MHz, dan is de kans groot dat CN 201, de eerste tiendeler, deze frequentie wel kan bijsloffen (vooral als hij koud is; sommige exemplaren bleken zelfs tot 750 MHz te gaan), maar dat de

tweede tiendeler, de 74196 het niet meer kan volgen; deze houdt er na 50 MHz vrij gauw mee op. Daarom is op de print de mogelijkheid FF 202, 1/2 74S74 aan te brengen. Hierdoor gaat de prescaler wel door 200 delen, en men moet óf de uitlezing met 2 vermenigvuldigen, óf de tijdbasis zo veranderen dat de meetperiode 2 x zo groot is. De 74S74 deelt echter tot 80 MHz probleemloos, waardoor bovengenoemde metingen goed mogelijk zijn. Als de 74S74 niet wordt gebruikt, moet op de print een doorverbinding worden gemaakt tussen punt 3 en punt 5 van dit IC, zoals de printtekening aangeeft. Een andere mogelijkheid om bovengenoemd probleem op te lossen is voor CN 202 het type 74S196 of 82S90 (deze zijn identiek) te gebruiken. Dit IC deelt goed tot zo'n 100 MHz. Hierdoor blijft de prescaler gewoon door 100 delen. Een nadeel is dat het IC moeilijk te verkrijgen is en dan nog ca. f 30,— kost, terwijl men voor de 74S74 slechts 5 gulden hoeft neer te tellen.

Op de prescalerprint is een kortsluit-vaste gestabiliseerde voeding aangebracht, die de IC's van de benodigde 5 volt voorziet, en tevens de voeding van de prescaler scheidt van de voeding van de rest van de teller.

Op CN 201 moet een koelelement gemonteerd worden. Dit koelelement kan het best met 2-componentenlijm op het IC geplakt worden. De transistor T 201 wordt tijdens het aanstaan van de teller erg heet. Dit is normaal en men hoeft zich hier dus niet bezorgd over te maken.

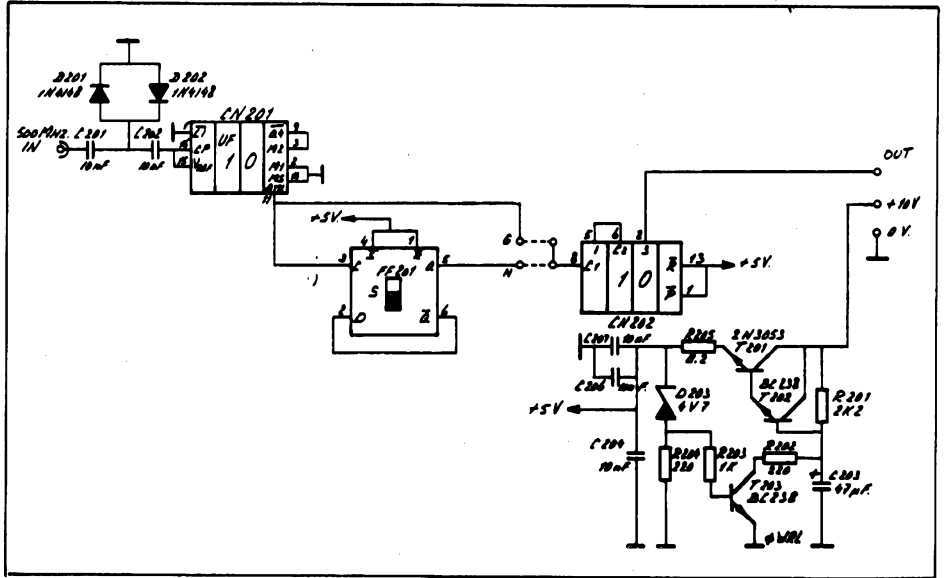


Fig. 4. De prescaler
 CN = Counter; FF = Flip-flop; CN 201 = 11C90 (+ aan punt 4 en 5, min aan 12 en 13); CN 202 = 74196 (+ aan 16, min aan 8); FF 201 = 1/2 x 74S74 (+ aan 14, min aan 7). FF 201 kan naar keuze worden aangebracht (zie tekst).

Fig. 5. Bedradingschema
 Volgens dit schema moeten de diverse printjes onderling doorverbonden worden.

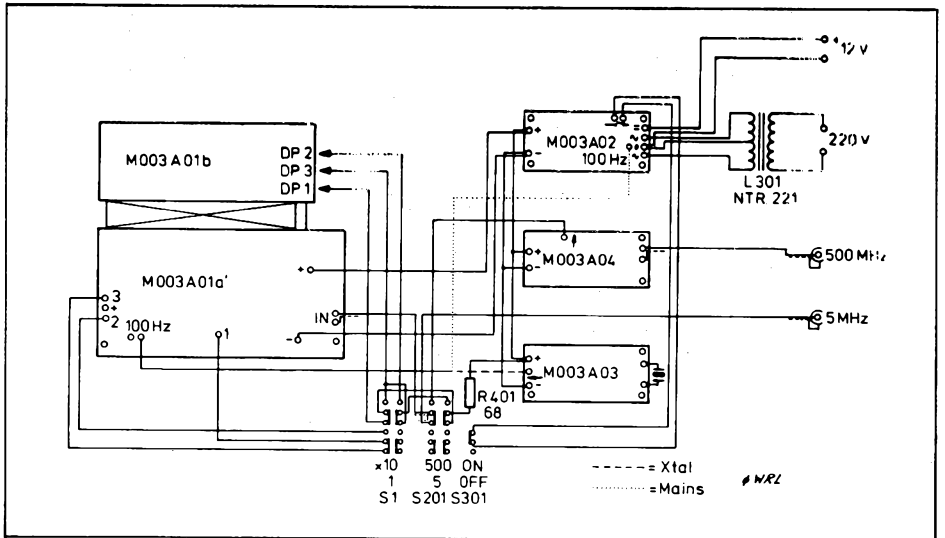
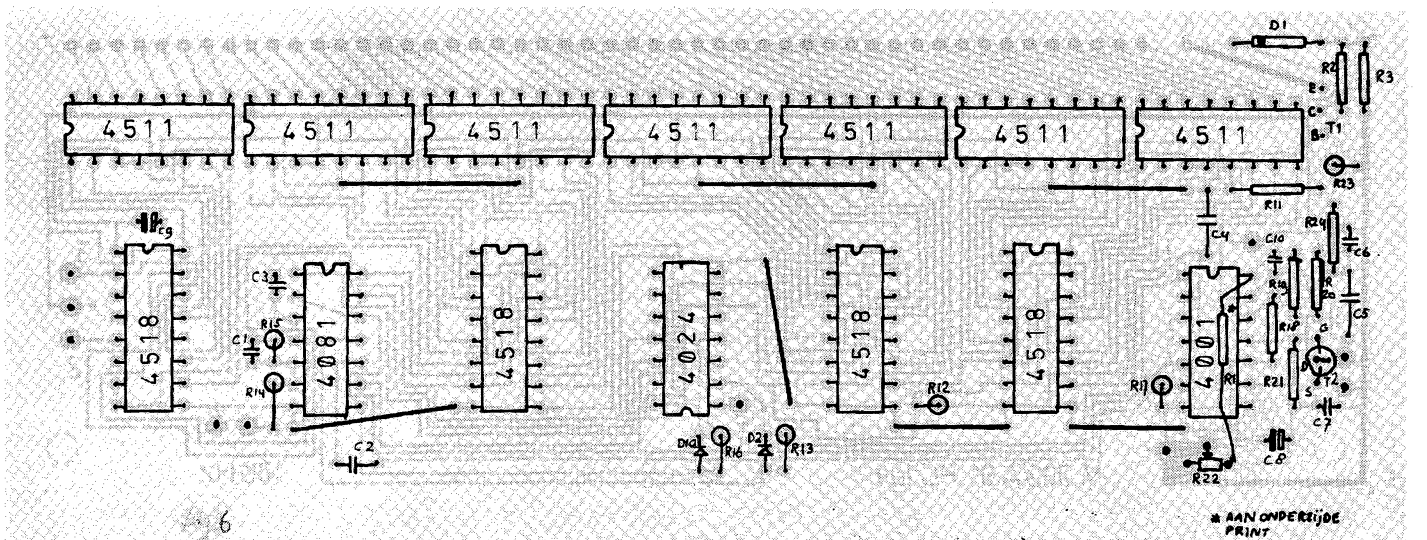


Fig. 6. Componentenopstelling tellerprint.



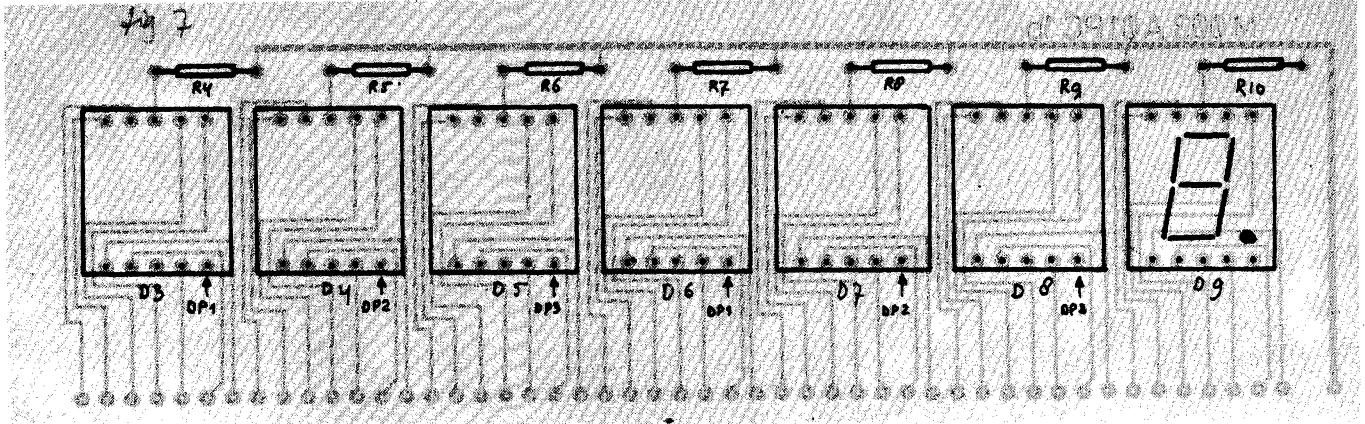


Fig. 7. Componentenopstelling displayprint.

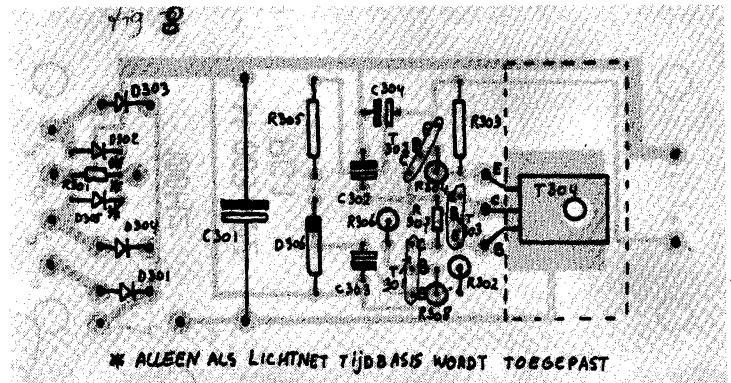


Fig. 8. Componentenopstelling voeding.

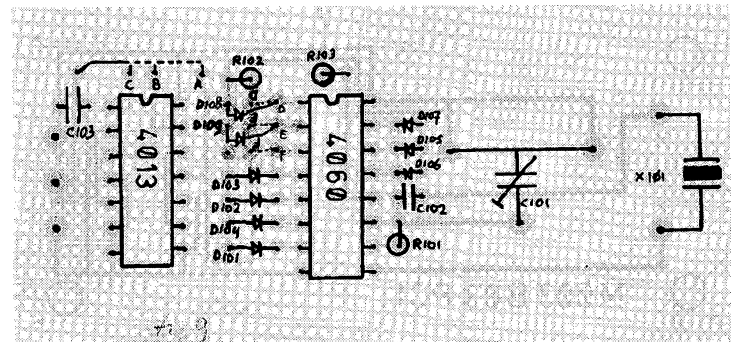


Fig. 9. Componentenopstelling kristaltijdbasis.

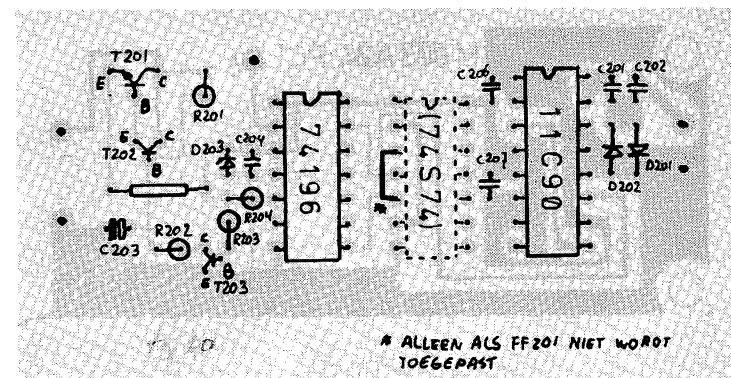


Fig. 10. Componentenopstelling prescaler.

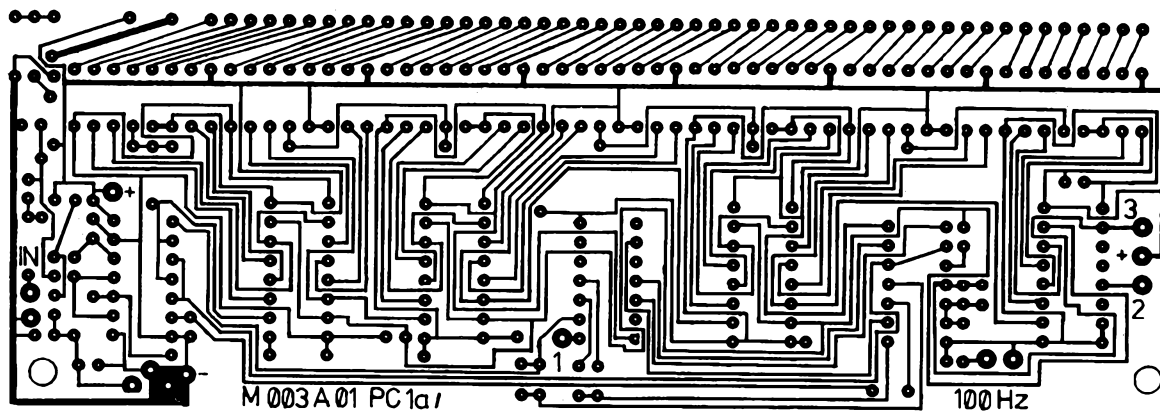
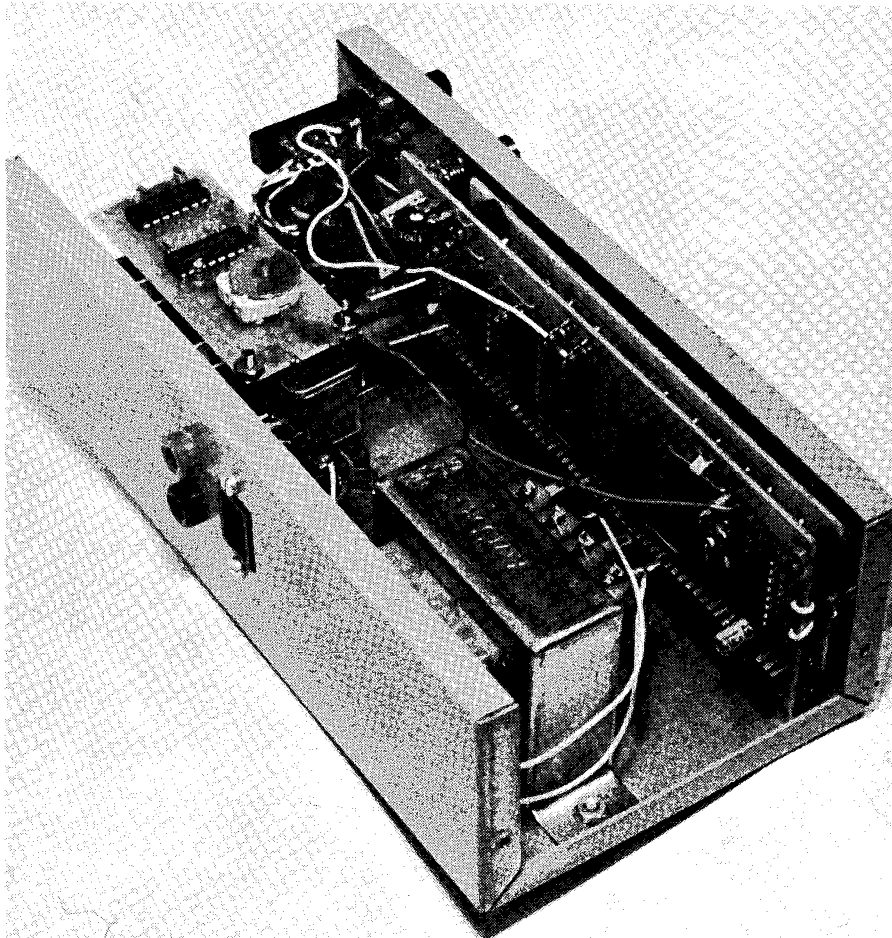
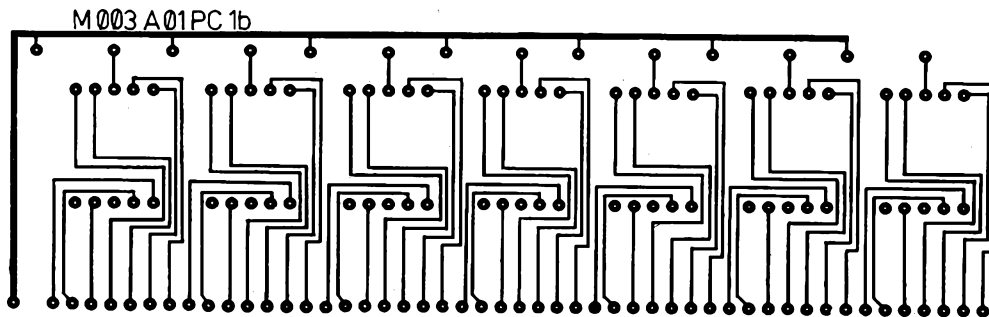


Fig. 11. Printtekening tellerprint.

Fig. 12. Printtekening display-print.



Een zij-aanzicht van de frequentiemeter.

De drie kleine printplaatjes boven elkaar bevatten resp. de tijdbasis, de prescaler en de voeding.

De schakelaars, links voor, zijn voor het omschakelen van de tijdbasis (bovenste), het frequentiegebied (tot 5 MHz, of tot 500 MHz), en aan/uit (onderste).

(foto PEO PME)

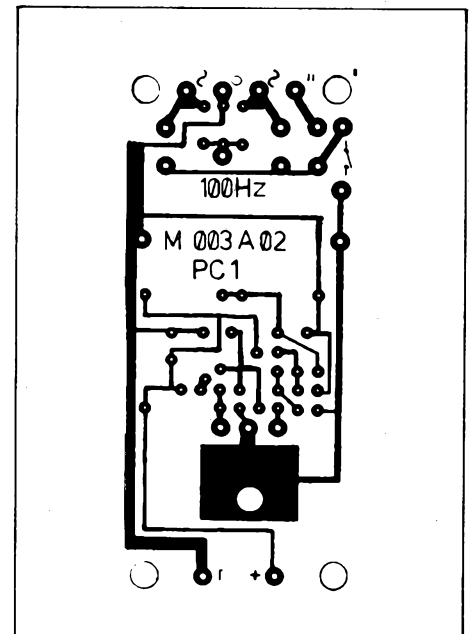


Fig. 13. Printtekening voeding-print.

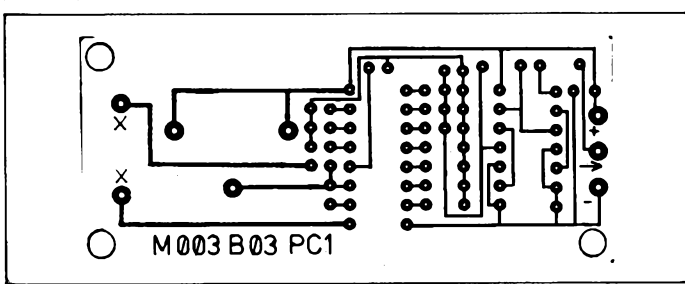


Fig. 14. Printtekening tijdbasis-print.

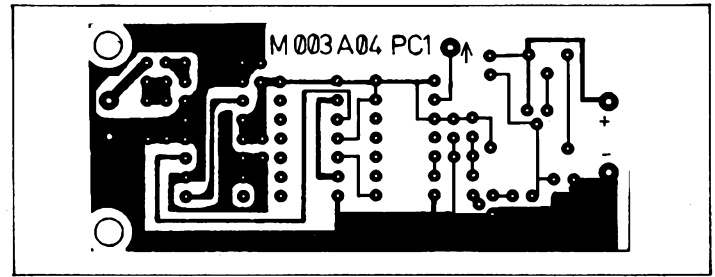
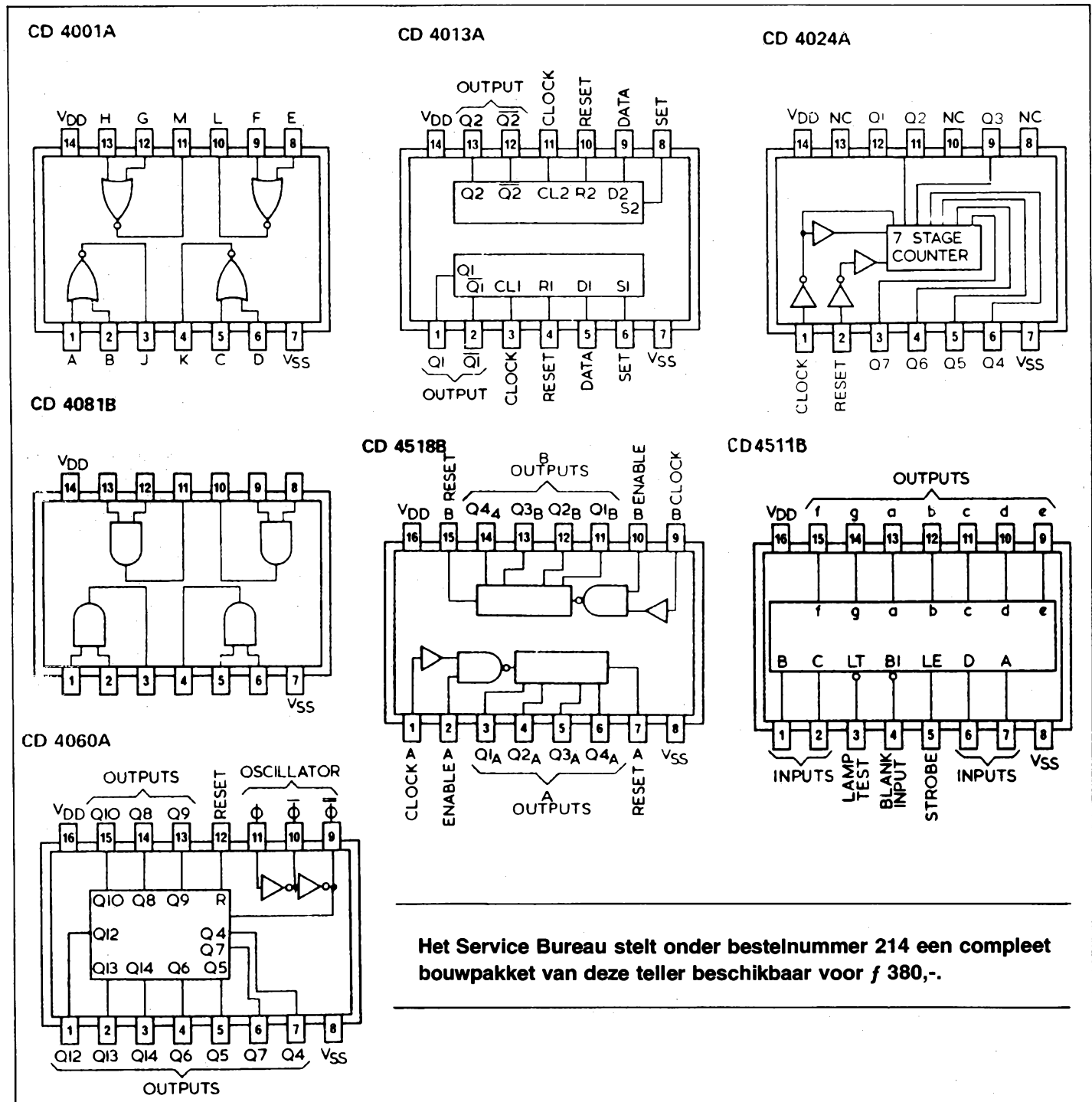


Fig. 15. Printtekening prescaler-print.

Fig. 16. Aansluitgegevens IC's. De IC's zijn hier van boven af gezien.



Het Service Bureau stelt onder bestelnummer 214 een compleet bouw pakket van deze teller beschikbaar voor f 380,-.

Berekening van afstanden tussen QTH-locators met behulp van de SR-56 (Texas Instruments)

Ing. N. Fray, PE1ASD, Stadskanaal

De QTH-locator moet voor verwerking in de SR-56 eerst omgezet worden in een getalcode.

Het omzetten van QTH-locators in getalcodes is in vorige artikelen (Electron febr. '77 en mei '77) al uitvoerig uiteengezet, zodat ik er hier maar niet verder op in ga. Een en ander is nog eens samengevat in tabel 1. De te volgen werkwijze staat in tabel 2, terwijl tabel 3 het programma geeft.

De eerste kolom getallen in tabel 3 is het programmastapnummer en de tweede kolom is de toetscode. Deze kan gebruikt worden voor het foutzoeken (zie instructieboekje blz. 61 e.v.).

Er kleeft één bezwaar aan dit programma. Als we de SR-56 de afstand laten afronden en deze afgeronde waarden zelf optellen kan deze totaalafstand anders zijn dan die in register 6. Dit komt doordat de SR-56 de afgeronde afstanden weergeeft maar voor het bepalen van de totale afstand de niet afgeronde afstanden gebruikt. Vindt u dit een groot bezwaar dan kan het programma volgens tabel 4 veranderd worden.

Als controle op de goede werking van het programma kunt u de QTH-locators uit tabel 5 invoeren.

PE1ASD

Tabel 1. Omzetten van QTH-locators in getalcodes

C	M	7	2	j
α	β	γ	δ	ϵ ψ

a. De eerste en tweede letter worden omgezet in de getallen α en β volgens

U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	U
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	26

b. De getallen in de QTH-locator worden overgenomen zoals ze zijn (γ en δ).

c. Voor de laatste letter voeren we twee getallen ϵ en ψ in volgens het schema

h	a	j	5,1	3,1	1,1
g	j	c	5,3	3,3	1,3
f	e	d	5,5	3,5	1,5

Tabel 2. Instructies voor de gebruiker

Stap	Instructie	Data	Toets
1.	Zet de SR-56 aan, G-D schakelaar in de D stand en druk de LRN toets in. Toets vervolgens het programma in.		
2.	Voer eigen QTH-locator in.	α β γ δ ϵ ψ	RST R/S R/S R/S R/S R/S R/S R/S
3.	Onthoud eigen QTH-locator.		GOTO 80 R/S
4.	Voer QTH-locator ander station in.	α β γ δ ϵ ψ	R/S R/S R/S R/S R/S R/S
5.	SR-56 geeft afstand in km		
6.	Herhaal stap 4 voor volgende QTH-locators.		
7.	Na laatste QTH-locator: lees totale afstand af.		RCL 6
8.	Voor nieuwe som-afstanden (b.v. andere band): Hierna kan weer met stap 4 verder gegaan worden.		CLR STO 6 RST R/S

Opm:

- De inhoud van het t-register moet 0 zijn en de hoeken voor de goniometrische functies moeten worden uitgedrukt in graden. Als bovenstaande procedure gevolgd wordt, is (en blijft!) dit het geval mits de x t en de *RAD toetsen niet gebruikt worden.
- Wacht altijd met het invoeren van getallen totdat de SR-56 klaar is met rekenen.
- Als het commando *FIX 0 gegeven wordt dan wordt de afstand in hele kilometers afgerond.
- Het getal dat na stap 2 verschijnt heeft geen betekenis.
- Als u in stap 2 een verkeerd getal invoert kunt u gewoon opnieuw met stap 2 beginnen. Gebeurt u dit bij stap 4 dan moet eerst het commando RST R/S gegeven worden voordat u opnieuw met stap 4 begint.

Tabel 3. Programma voor de berekening van afstanden tussen QTH-locators

```
00 41 R/S 25 12 INV 50 34 RCL 75 12 INV
01 64 X 26 35 SUM51 01 1 76 24 COS
02 02 2 27 05 5 52 23 SIN 77 64 X
03 94 = 28 02 2 53 64 X 78 01 1
04 33 STO 29 74 - 54 34 RCL 79 01 1
05 04 4 30 41 R/S 55 02 2 80 01 1
06 41 R/S 31 54 : 56 23 SIN 81 92 .
07 84 = 32 03 3 57 84 + 82 01 1
08 03 7 33 00 0 58 34 RCL 83 08 8
09 05 5 34 94 = 59 01 1 84 94 =
10 94 = 35 35 SUM60 24 COS85 35 SUM
11 33 STO 36 04 4 61 64 X 86 06 6
12 02 2 37 41 R/S 62 34 RCL 87 42 RST
13 41 R/S 38 54 : 63 02 2 88 15 CLR
14 33 STO 39 04 4 64 24 COS89 33 STO
15 05 5 40 08 8 65 64 X 90 06 6
16 41 R/S 41 84 + 66 52 ( 91 34 RCL
17 54 : 42 34 RCL 67 34 RCL 92 02 2
18 05 5 43 05 5 68 03 3 93 33 STO
19 94 = 44 54 : 69 74 - 94 01 1
20 12 INV 45 08 8 70 34 RCL 95 34 RCL
21 37 *x=t 46 94 = 71 04 4 96 04 4
22 02 2 47 12 INV 72 53 ) 97 33 STO
23 09 9 48 35 SUM73 24 COS98 03 3
24 01 1 49 02 2 74 94 = 99 42 RST
```

Opm.:

- Een * geeft aan dat dit een zgn. 2nd function key is.
- Omdat er precies 100 programma-

stappen gebruikt worden komt de SR-56 na het programmeren vanzelf weer in de run mode.

Gebruikte registers: 1 t/m 6.

Tabel 4. Alternatief programma

a. Stap 00 t/m 84 (tabel 3) blijven onveranderd. De stappen 85 t/m 92 worden als volgt:

85 49*FIX 87 44 EE 89 06 6 91 44 EE
86 00 0 88 35 SUM90 12 INV 92 42 RST

b. Stap 3 (tabel 2) wordt:

CLR STO 6 RCL 2 STO 1 RCL 4
STO 3 RST R/S.

Tabel 5. Voorbeeld

QTH-locator	Getalcode					Afstand
CM72j	8	18	7	2	3	3
DJ44e	9	15	4	4	3	5 341
IT50j	14	25	5	0	3	3 1178
PU72h	21	26	7	2	5	1 1823
	totaal					3342

- De afdeling Apeldoorn feliciteert OM Ben van Damme, PAoIBF en zijn xyl Iny met de geboorte van hun dochter Imke.
- In CQ-DL van januari j.l. presenteert de 'Fuchsijagd-Referent' van onze Duitse zustervereniging in zijn vossejacht-rubriek de twee meter ontvanger SP-75 met toe- en instemming van de afdeling Gouda zowel als van de redactie van Electron.
- Huub Sanders, PE1ALP (Beukenlaan 71, Grootebroek) en zijn xyl Trees deelden ons d.d. 10 januari met vreugde mede dat ze een 53 cm lange zoon hebben gekregen, genaamd Maarten. Onze hartelijke gelukwensen!

Het leren seinen en opnemen

U.F. Herrmann, PAoGRE, Waalre

Hoe men ook tegenover het seinen en opnemen van Morse staat, er blijven twee fundamentele feiten bestaan:

A. het seinen en opnemen is door de Nederlandse PTT verplicht gesteld voor het behalen van het examen A-machtiging en

B. het werken met c.w. (dit is en afkorting van CONTINUOUS WAVE) heeft beslist zijn eigen 'charme'. Bovendien is het effectiever om — vooral onder slechte condities — met c.w. te werken. Het tot stand komen van 100%-verbindingen is met dit systeem meer gewaarborgd.

Nu er in de periode van enkele maanden zoveel honderden nieuwe PD-amateurs in onze gelederen zijn gekomen en er daarnaast ook nog diverse PE-amateurs zijn, kan men stellen dat er toch velen zijn, die wél in het bezit zijn van een machtiging, maar, doordat zij geen proef hebben afgelegd op het gebied van seinen en opnemen, toch eigenlijk een belangrijk stuk van het zendamateurisme missen. Bedoeld wordt hier het werken met de seinsleutel en de kop-telefoon. Zonder ook maar iets ten nadele van de phone-amateur te zeggen, durf ik beslist te spreken van 'iets te missen' wanneer men niet zo nu en dan de seinsleutel 'bespeelt'. Hierbij weet ik zeker dat ik namens velen spreek die zelf ook geregeld met c.w. werken, wanneer ik het heb over de charme van het sleutelen en nemen. Het is dáárom dat ik gemeend heb hier iets te moeten vertellen over de mogelijkheid om zich deze vaardigheid zo spoedig mogelijk eigen

te maken, om zodoende via een examen een A-machtiging te kunnen krijgen, waardoor men de gelegenheid krijgt (bijvoorbeeld in de h.f.-banden) met de sleutel te werken.

Ik stel voor, deze materie in stappen te bespreken. *Stap no. 1 luidt dan:*

Leer het Morse-alfabet feilloos uit uw hoofd. Ondanks het feit dat dit alfabet in bijna alle amateurboeken te vinden is, laten wij het volledigheidshalve toch bij dit artikel afdrucken.

Natuurlijk is dit leren, vooral bij de start, wat verwarrend. Hoe krijg ik al die samenstellingen van strepen en punten in mijn hoofd gestampt? Wel, er zijn natuurlijk verschillende hulpmiddelen. Sommigen leren eerst de letters die enkel uit punten bestaan: de E, de I, de S en de H. Daarna de letters die puur uit strepen bestaan: T, M, O.

Daarna de letters waarbij de tekens gespiegeld zijn, waaronder we verstaan: A en N, D en U, B en V etc. Controleer voor jezelf of je het alfabet volledig beheerst door eenvoudig bijvoorbeeld een alinea uit een boek in Morse over te zetten; UIT HET HOOFD wel te verstaan!

Sla dus een boek of een krant open en zeg tegen jezelf, dat je een bepaalde alinea in Morse zult vertalen. Zonder nu het alfabet verder te raadplegen ga je aan de slag; probeer dus het betreffende stuk foutloos in Morse neer te schrijven.

Realiseer je echter dat dit systeem niet helemaal waterdicht is, daar het vaak moeilijk is om in een bepaalde alinea van boek of krant bijvoorbeeld de X aan te treffen, of de Q. Ook is het nog steeds verstandig om de oude schoolmethode te volgen, door eenvoudig met een papiertje de tekens af te dekken, zodat je de letters wél kunt lezen; en nu maar uit je hoofd de letters omzetten in de daarbij behorende Morse-tekens. Rust niet voordat je werkelijk in staat bent om vlot, let goed op wat ik zeg — VLOT — de letters in de tekens over te zetten. Het moet werkelijk zó ver zijn, dat je er, bij wijze van spreken, niet eens meer bij hoeft te denken. Gewoon onmiddellijk zeggen: de B bestaat uit een streep met drie punten (— . . .).

Nu stap no. 2:

Schaf je een seinsleutel aan, waarbij ik het advies geef om dan maar meteen een GOEDE seinsleutel te kopen. Onder een goede sleutel verstaan wij er een, die geen spelingen vertoont, noch in horizontale noch in verticale richting, welk verschijnsel wij in de telegrafistentaal 'kiespijn'

Morse alfabet

A .-	H	O ---	U . . .
B - . . .	I . .	P	V
C - . - .	J - . - .	Q - . - .	W - . - .
D - . .	K - . - .	R . . .	X - . . .
E . .	L	S . . .	Y - . . .
F	M - -	T -	Z - . . .
G - . .	N - .		
1	Punt (.)	. . . . .	Apostrophe (')
2	Komma (,)	-	Beginteken
3	Dubbele punt (:)	-	Sluitteken (+)
4	Vraagteken (?)	-	Wachtteken
5	Breukstreep (/)	-	Vergissingstekens
6 -	Haakje openen (	- . . . .	Einde van
7 -	Haakje sluiten)	-	uitzending
8 -	Scheitken (=)	-	
9 -	Koppelteken (-)	-	
0 -	Aanhalingstekens ("")	-	Noodsignaal

OPM.: (a) een streep is gelijk aan drie punten; (b) de ruimte tussen de tekens van eenzelfde letter is gelijk aan een punt; (c) de ruimte tussen twee letters is gelijk aan drie punten; (d) de ruimte tussen twee woorden is gelijk aan zeven punten.

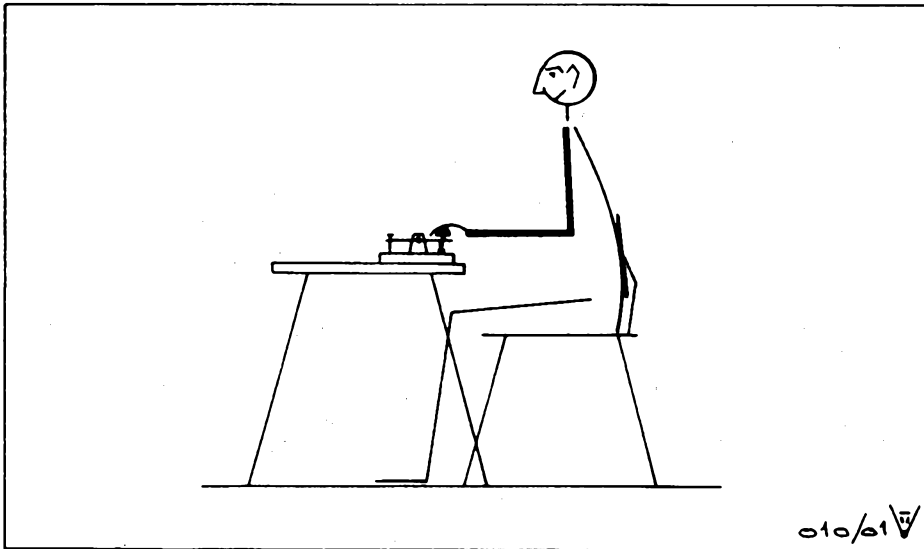


Fig. 1

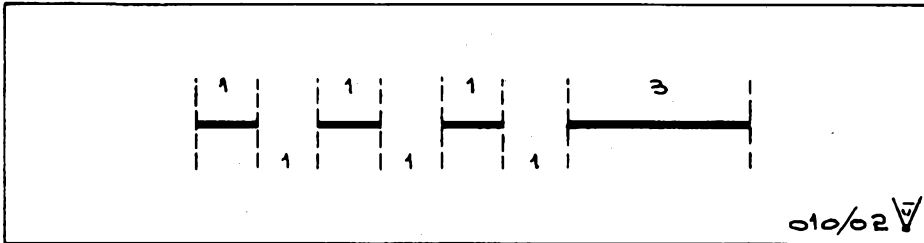


Fig. 2

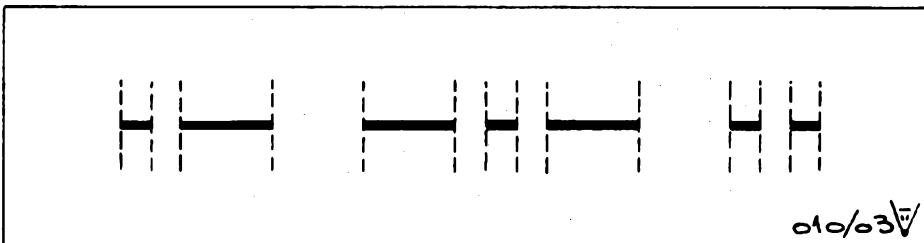


Fig. 3

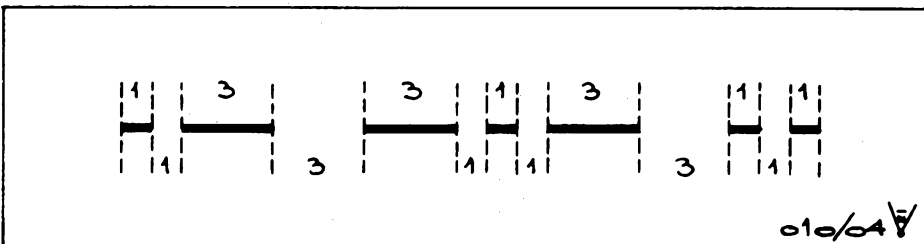


Fig. 4

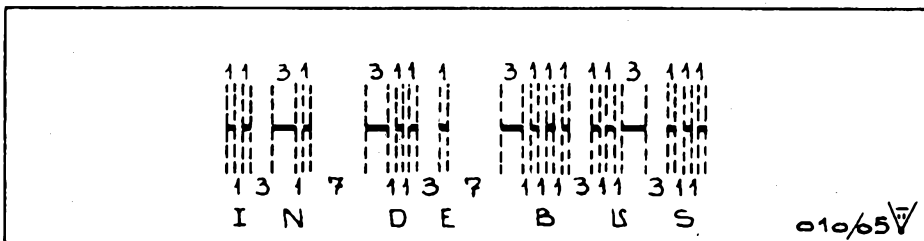


Fig. 5

taal 'kiespijn' noemen. Benodigde kracht om het contact te sluiten en de contact-afstand moeten instelbaar zijn. Sleutel in zijn totaliteit moet robuust zijn en stabiel op tafel liggen.

Stap no. 3:

Zoek nu een tafel en een stoel op waar men zodanig aan kan gaan zitten, dat vooral de horizontale onderarm in het verlengde van de sleutel komt te liggen. Figuur 1 ter verklaring van dit punt.

Stap no. 4:

Het tellen

Realiseer je goed dat de basis van het Morse-alfabet berust op een samenstel van punten en strepen, die echter zodanig zijn gegroepeerd, dat vergissing door de ontvanger ten eenemale is uitgesloten. Deze regels luiden:

DE STREEP IS DRIEMAAL ZO LANG ALS DE PUNT. DE RUIMTE TUSSEN DE TEKENS VAN EENZELFDE LETTER IS GELIJK AAN ÉÉN PUNT. TUSSEN TWEE LETTERS IS DE LENGTE VAN DE SPATIE GELIJK AAN DRIE PUNTEN. TUSSEN DE WOORDEN IS DE SPATIE GELIJK AAN DE LENGTE VAN ZEVEN PUNTEN.

Teneinde het bovenstaande te verduidelijken, geeft figuur 2 bijvoorbeeld de letter V weer. Deze bestaat dus (zoals je nu reeds weet) uit drie punten en een streep (. . . —). In figuur 2 hebben we meteen de verhoudingen aangegeven van de spaties die nodig zijn om de letter op te bouwen. Het resultaat ziet u in de figuur.

Stel dat je nu een woord moet seinen welk verschijnsel wij in de telegrafistentaal 'kiespijn' noemen. Benodigde Morse komt dit neer op net geschetste in figuur 3.

Vullen wij nu bij deze Morse-tekst de tijden in, dan krijgen we de situatie zoals geschetst in figuur 4.

Gaan wij nog een stap verder en krijgen we na het woord A K I nog een woord, dan dient er tussen de I en de beginletter van dat volgende woord nog een spatie te worden gemaakt van zeven tellen.

Stap no. 4:

Ga nu voor de sleutel zitten en plaats de rechterhand (of voor linkshandigen de linker) zodanig op de sleutel, dat de toppen van wijs- en middelvinger lichtelijk op de knop rusten. De duim komt zijdelings tegen de schacht te liggen, waarbij middel- en wijsvinger rondgebogen zijn.

Zwaai nu uw onderarm beurtelings naar boven en naar beneden, zonder dat je de vingers van de knop van de seinsleutel loslaat. Wat zie je dan? Wel, je merkt dat je de sleutel in het ritme van de beweging 'schakelt', terwijl je met je vingers geen kracht behoeft uit te oefenen. In feite komt het hierop neer, **DAT DE POLS HET WERK MOET DOEN!**

Dus vooral niet de hand en de pols als één stijve masse gebruiken en daarmee dan proberen te seinen.

Om dus een streep of een punt te maken, moet men de pols als het ware naar beneden drukken; voor het maken van een spatie tilt men de pols weer op. Nogmaals wil ik je er dus op wijzen dat de POLS de hoofdrol vervult bij het bedienen van de seinsleutel.

Stap no. 5:

Stel dat ik nu eens een serie punten zou willen seinen. Hoe ga ik dit nu leren? Wel, eenvoudig door te tellen, zowel de tijd dat de sleutel dicht is als de tijd van de spatie. In feite komt dit dus akoestisch neer op $1^1 1^1 1^1 1^1 1^1$ enz.

(De pols gaat hierbij neer, op, neer, op, neer, op, neer etc.) Nu gaan wij een stap verder en willen wij een serie van de letter A seinen. Bij het tellen krijgt men dan te horen: $1^1 1^1_{23} 1^1_{23} 1^1_{23} 1^1_{23}$ etc.

Teneinde alles nog eens te verduidelijken, geven wij in figuur 5 de situatie weer zoals die ontstaat als u een regel zou moeten seinen welke drie woorden bevat.

In de hoop dat het bovenstaande je allemaal duidelijk is geworden (en je nu dus in feite aan de slag kunt gaan om zelf te oefenen) volgen hieronder toch nog enige nuttige wenken:

- Begin met langzaam te tellen en daarbij te letten op de goede houding van vingers, pols, arm en van het verdere lichaam.
- Controleer steeds of datgene wat je geseind (geteld) hebt ook werkelijk een overzetting is van de tekst die voor je ligt.
- Waak ervoor om de snelheid geforceerd op te voeren; dit is beslist niet nodig, want dit gaat volledig vanzelf.
- Blijf net zo lang tellen tot je op een gegeven ogenblik het seinen zó meester bent — en dus de snelheid op een zodanig peil hebt gebracht — dat het eenvoudig niet meer mogelijk is om mee te tellen. Je zou als het ware adem tekort komen om de tekens keurig akoestisch met je mond al tellende bij te houden.
- Daar dan echter inmiddels je pols en je kennis van het Morse-alfabet zó ver zijn gevorderd dat je volledig 'losgelaten' kunt worden, kun je rustig — door te blijven oefenen — de snelheid vanzelf de kans geven om nog groter te worden.

Nu ben je zover gekomen, dat je als het ware foutloos een flinke alinea uit een verhaal kunt overseinen. Maar hoe groot is nu die snelheid?

Wel, dit is eenvoudig zelf te testen. Neem een stopwatch — of een horloge met een centrale secondewijzer — en noteer de tijd wanneer je van start gaat. Nadat het uurwerk vijf minuten gelopen heeft, stop je abrupt en ga dan de geseinde letters tellen. Deel het aantal

verkregen letters door vijf en je krijgt het aantal woorden dat nodig is voor het examen; dit moet minimaal zestig zijn (Twaalf woorden per minuut = 60 woorden per 5 examenminuten).

Denk nu niet dat, als het je een keer gelukt is om in vijf minuten 60 woorden te seinen, je dan ook klaar bent voor het examen. Vergeet niet dat zo'n examen de onbekende omgeving, de sfeer, je zenuwen enzoveerts je zódanig parten kunnen spelen, dat je daardoor aan snelheid kunt gaan inboeten. Persoonlijk zou ik je dus het advies willen geven, pas over een examen te denken, als je geregeld zeventig à tachtig woorden (per vijf minuten) haalt. Je hebt ten aanzien van je snelheid dan een ruime marge en je hoeft je niet de minste zorg te maken dat je op het examen op het terrein van de seinsnelheid ten onder zult gaan.

Tot dit moment hebben wij in feite alleen gesproken over het seinen. Hoe staat het nu met het (op)nemen?

Ja, dit is een moeilijk punt, vooral voor die amateur, die het thuis vaak in zijn eentje moet klaarspelen. Toch zijn er enkele hulpmiddelen die het nut van vermelden waard zijn.

Het eerste advies is, te luisteren op de banden. Zoek in de c.w. band heel nauwkeurig naar langzaam seinende stations. Stem uiteindelijk af op die stations, die de laagste snelheid hebben. Ik kan u verzekeren dat er — naast de seinen van doorgewinterde telegrafisten met bijzonder hoge snelheden — óók stations te vinden zijn die met een werkelijk lage snelheid signalen uitzenden. Ga dit met een koptelefoon beluisteren en schrijf wat je hoort direct in letters op papier. Wat het resultaat betreft, kan ik je verzekeren dat, vooral in het begin — wanneer je net gestart bent — misschien nog wel 80% van de tekens langs je heen zal gaan. Al gauw ben je in staat om de E, de A, de N enz. te nemen, maar wat de rest aangaat laat je het nogal gauw schieten. *Blijf* echter doorzetten, want als je dit doet zul je zien dat je allengs meer tekens gaat opnemen, om tenslotte het volledige bericht te kunnen ontcijferen.

Een andere mogelijkheid is, je te laten voorseinen, indien er een bevriende sleutel-amateur in je omgeving woont die bereid is je op elke gewenste snelheid een bepaalde tekst voor te seinen, die je dan meteen in leesbaar schrift op papier moet trachten te zetten.

Ook zijn er grammofoonplaten in de handel waarop seinschrift staat vermeld en die je dan eenvoudig kunt proberen te nemen.

Een andere methode is om door een ervaren telegrafist een tekst op een geluidsband vast te laten leggen — bijvoorbeeld draaiende op de recorder-snelheid van 19,5 cm — en deze op een lagere snelheid, bijvoorbeeld 4,5 cm af

te spelen. Men krijgt dan weliswaar een lager klinkende toon, maar men behoudt het zuivere seinschrift en kan dit op een aanzienlijk lagere snelheid beluisteren.

En nu ga ik deze seinen-opneem-les a.h.w. besluiten met jullie één woord bij wijze van spreken IN TE HAMEREN, en dat is: OEFENEN, OEFENEN, OEFENEN!! Seinen en opnemen is niets anders dan OEFENEN; véél seinen, véél luisteren, dat is het enige recept dat ik jullie kan geven. Er zal veel van je geduld gevraagd worden. De totale lestijd zal ook van een betrekkelijke lange duur zijn, want denk niet dat je zo in veertien dagen klaar bent voor het examen; dit is beslist NIET WAAR! Ga evenwel van start en, hou vol!

Wij wensen jullie heel veel succes en hopen het allerbeste voor het A-examen dat jullie dan straks kunnen behalen.

PAoGRE

Verhuizing examensecretariaat PTT

Met ingang van 15 februari 1978 is het examensecretariaat voor radiozendamateurs gevestigd in Groningen. In verband hiermee dient alle correspondentie betreffende radiozendexamens, verzoeken om inlichtingen en aanvragen examenformulieren gericht te worden aan:
Examensecretariaat voor Radiozendamateurs,
Postbus 570,
9700 AN Groningen.

Het secretariaat is gehuisvest in het Eurocentrum, Europaweg 29, Groningen en is telefonisch bereikbaar onder nummer 050 - 1384 13.

De machtingsadministratie blijft nog enkele maanden in 's-Gravenhage gevestigd.

- Wij feliciteren OM en mevrouw Van der Eijnden te Deurne met de geboorte van hun dochtertje Marijke op 4 februari 1978. Het adres luidt: Reek 33, Deurne.

Enige opmerkingen over CCW

K. Spaargaren, PAoKSB, Amstelveen

Wat is CCW?

CCW of coherente telegrafie is een manier van uitzenden en ontvangen van telegrafie, waarbij de seinsnelheid uiterst constant is en bovendien nauwkeurig bekend. Dit maakt het mogelijk om bij de ontvangst met de smalst mogelijke filters te werken, die precies aangepast zijn aan de seinsnelheid, waardoor 'ringing' wordt voorkomen. Het systeem wordt voor amateurgebruik gepropageerd door een groepje geïnteresseerden in Californië (waaronder W6NEY, OM Woodson), die op hun beurt weer geïnspireerd werden door soortgelijke technieken die in de ruimtevaart worden toegepast, waarbij het ook altijd erom gaat zwakke signalen uit de ruis te halen.

Men claimt een grote verbetering in signaal/ruis verhouding ten opzichte van conventionele CW. Getallen van 23 dB verbetering worden gehanteerd t.o.v. 2000 Hz bandbreedte.

Het systeem begint ook in ons land volgelingen te krijgen en is zeker interessant genoeg om het nader te bekijken. Beschouwen we een hoogfrequent telegrafiesignaal als een 100% in amplitude gemoduleerde draaggolf met een modulatiefrequentie van 5 Hz (punten bij ca. 12 woorden per minuut). Zo'n signaal kan theoretisch na een 10 Hz breed filter in een ontvanger nog herkend worden. Dit is de minimaal benodigde bandbreedte. Schakelen we een 10 Hz filter in in een ontvanger (middenfrequent of laagfrequent doet er niet toe) dan blijkt een telegrafiesignaal van 12 woorden per minuut in de praktijk eigenlijk niet te 'nemen' op het gehoor. Dit komt door het uitslingeren van het filter. Zodra bijvoorbeeld een spatie ontvangen wordt daalt het uitgangssignaal van het filter slechts langzaam naar nul. Daar ons oor logaritmisch werkt zal men de uitstervende toon relatief lang blijven horen; er treedt dus een zodanige tekenvervorming op die de neembaarheid op het gehoor moeilijk maakt. Vandaar dat in de praktijk zulke smalle filters niet gebruikt worden en men meestal niet verder gaat dan zo'n 100 à 200 Hz bandbreedte, of alleen het concentratievermogen van ons oor/brein gebruikt (ca. 80 Hz).

Bij CCW worden de seinsnelheid bij de zender zowel als het ritme waarin tekenbits bij de ontvanger te verwachten zijn, gestuurd door een zeer nauwkeurig 10 Hz signaal, dat op de normale manier via delers van bijv. een 1 MHz kristal kan worden afgeleid.

Wat is nu de grap?

Omdat men precies weet wanneer een teken kan binnenkomen is het mogelijk een speciale detector te gebruiken die als het ware steeds gedurende tijdsblokken van 0,1 sec. 'luistert' of er signaal binnenkwam of ruis en storing. Na afloop van zo'n 0,1 s periode wordt pas bepaald of het ontvangen signaal een punt was of een spatie. Was het een punt dan hoort de operator alsnog gedurende 0,1 s een constante toon; was het een spatie dan hoort men niets. Er is dus geen ringing meer. Het ei van Columbus dus.

Bijna.

Laten we eens zien hoe een en ander kan worden uitgevoerd en wat er voor problemen te verwachten zijn.

Stel, dat de ontvanger een telegrafietoon geeft van 1000 Hz. Dit laagfrequent signaal wordt nu verder 'behandeld'. We geven eerst een vereenvoudigde voorstelling van zaken.

De 1000 Hz toon wordt in een balansmodulator gemengd met een extern oscillatorsignaal van 1000 Hz. Er ontstaan som- en verschilfrequenties. De somfrequentie vergeten we. De verschilfrequentie is een gelijkspanning waarvan de waarde o.a. afhangt van het fazeverschil tussen beide 1000 Hz signalen. Wordt de zender met een frequentie van 5 Hz gesleuteld, dan komt uit deze detector een 5 Hz blokspanning, dus gedurende 0,1 seconde lang d.c. output en 0,1 sec. lang nul.

Is er gedurende 0,1 sec. gelijkspanning dan loopt de uitgangsspanning van de integrator gedurende die tijd op, dus bijv. van 0 naar 1 volt. Na afloop van 0,1 s wordt via een schakelaar de waarde van 1 V snel overgebracht naar een condensator, die deze waarde vasthoudt (sample/hold). Even daarna wordt de integrator 'gereset' naar nul en een volgende 0,1 s integratieperiode kan beginnen.

Is er alleen ruis dan zal de uitgang van de integrator nu eens oplopen, dan weer terug gaan en wel zo, dat na 0,1 s de waarde nog bijna nul is. Hoe langer dus de integratieperiode, hoe meer dus de bijdrage van het signaal zal zijn en hoe beter de uiteindelijke signaal/ruis verhouding na deze detector zal zijn. Het signaal uit de sample/hold versterker kan bijv. via een tweede balansmodulator, worden omgezet in hoorbare output voor de operator.

Men stelt voor de lengtes van de integratieperiodes precies 100 ms te maken,

hetgeen overeenkomt met een seinsnelheid van 12 woorden per minuut.

Het zal duidelijk zijn, dat de 0,1 s integratieperiodes vrij nauwkeurig moeten samenvallen met de tijdstippen waarop signaal binnen kan komen. Met andere woorden: de zend- en ontvang-'kiok' van 10 Hz moeten synchroon lopen ofwel coherent zijn. Tot zover klinkt alles goed.

Nu de problemen

Stel er is een stoorsignaal, zodat de integrator gedurende 0,1 s niet alleen de gewenste gelijkspanning ziet maar ook nog een wisselspanning van bijv. 10 Hz. Na 0,1 s is deze wisselspanning even lang 'hoog' als 'laag' geweest, zodat de resulterende bijdrage nul is. Precies dus wat we moeten hebben. Echter, een stoorfrequentie van bijv. 15 Hz geeft gedurende de 0,1 s integratietijd bijv. twee 'positieve' helften en maar één 'negatieve' helft, zodat een stoorsignaal van 15 Hz wel een bijdrage in de output levert. We zien dus dat zo'n geschakeld filter zich wel gedraagt als een laagdoorlaatfilter, maar een vreemde frequentie karakteristiek heeft. Sommige frequenties worden geheel onderdrukt, andere minder. Hoe hoger de stoorfrequentie, hoe geringer het effect; de 'flanksteilheid' van zo'n filter is niet al te best. Bij gevolg zal bij praktisch gebruik de onderdrukking van storing niet zo hoog zijn.

Voor praktisch gebruik dient de zaak nog wat ingewikkelder te zijn dan hierboven beschreven. Wat is namelijk het geval? De aangenomen constantheid in faze tussen binnenkomend 1000 Hz signaal en lokaal opgewekt 1000 Hz signaal zal niet 'vanzelf' goed blijven, zelfs niet als zend- en ontvangfrequentie uiterst stabiel zijn. Looptijdverschillen van het radiosignaal door onbekende reflecties veroorzaken tenminste fazeverschuivingen en soms zelfs frequentie-afwijkingen. Tenzij de locale oscillator via een phase locked loop aan het binnenkomend signaal gekoppeld wordt is de faze relatie onbekend en zou de detector voor elke andere faze verhouding een andere output geven, hetgeen uiteraard ongewenst is.

De W6 OM's hebben dit opgelost door twee balansdetectors te gebruiken, die onderling 90° uit faze worden gestuurd met 1000 Hz signalen.

Er zijn dan ook twee integrators en twee sample/hold versterkers en aan het eind twee balansmodulatoren waarvan de output's worden opgeteld, zo ongeveer als bij de 'derde methode' van EZB-detectie. In elk geval kan nu een fazeverschil en zelfs een frequentieverschil van een paar Hz getolereerd worden. Een slim systeem.

Een direct-conversie ontvanger met twee detectors 90° in faze verschoven lijkt mij een goede methode om direct de

middenfrequentie 'nul' te krijgen. De Californiërs gaan overigens steeds via 1000 Hz naar nul (en dan weer omhoog naar 1000 Hz), ook bij direct-conversie ontvangers. Beschouwen we nu de benodigde frequentiestabiliteit.

De genoemde OM's besteden hier erg veel aandacht aan en zij geven schema's van synthesizers voor zenders en ontvangers, waarbij alle frequenties worden afgeleid van een 'master'-kristal dat op zijn beurt weer op een standaardzender gelockt is.

Experimenten

De methode is safe, maar wel wat ingewikkeld. Voor wat oriënterende proefjes kan het eenvoudiger!

Zowel de zender als de ontvanger dienen gedurende een QSO niet meer dan een paar Hz te verlopen, anders dient er bijgestemd te worden omdat de signalen uit het smalle filter zouden lopen. Denkt men aan een periode van 15 à 30 minuten dan is dit met een goed doorgewarmde ontvanger en een gewone kristalgestuurde zender op 80 meter wel te bereiken.

Verder zorgen we dat de 10 Hz klokken voor de seinsnelheid synchroon moeten lopen in zender en ontvanger. De faze van het 10 Hz signaal aan de ontvangkant dient met de hand te worden aangepast aan de faze van de binnenkomende tekens. Daarna zou het eigenlijk niet meer mogen verlopen.

De Californiërs verdelen een periode van 100 ms in tien stukjes en kiezen met een 10-standen schakelaar op het gehoor de juiste faze. Elk stapje is dan 36° van een periode van 100 ms.

Stel, dat aan zend- en ontvangkant de benodigde 10 Hz wordt afgeleid van een 1 MHz kristal en dat er tussen beide kristallen 10 Hz frequentieverschil zit. Aan beide kanten wordt met tiendelers gedeeld om de benodigde 10 Hz te maken. De verschilfrequentie wordt dan ook met deze deelfactor gereduceerd en wordt dus $10/100-000$ Hz ofwel een periodeduur van 10.000 sec. Na 10.000 sec. is er dus 360° fazeverschuiving geweest of na 1000 sec. 36°. Dit betekent dat men elke 1000 s, dus ongeveer elk kwartier, de schakelaar een stand verder dient te zetten. Zijn de kristalfrequenties beter gelijk, dan kan dit evenredig langer duren. Een automatische bijregeling zou misschien ook wel mogelijk zijn. Het blijkt dus, dat de benodigde stabiliteit met redelijke amateurmidde-len best te realiseren is. Uiteraard blijven synthesizers beter. Het opwekken van de morsetekens aan de zenderkant kan met een vrij normale elektronische sleutel gebeuren als die maar gestuurd wordt door de hiervoor genoemde stabiele 10 Hz klok.

De operator dient dus in het ritme van die klok te werken, hetgeen bij een keyer

met punt- en streep-geheugen niet moeilijk is.

Het uitgezonden CW signaal klinkt heel normaal en op het gehoor kan men niet vaststellen of men met een CCW signaal te maken heeft of niet. Het signaal is dus volledig compatibel met het bestaande systeem zoals dat heet, hetgeen bijzonder charmant is.

Ervaringen

Ik heb zo'n speciale detector gemaakt in een houtje-touwtje-opstelling, ongeveer volgens het schema uit 'CCW News' pag. 75:37 (volgens QRP-blad, beschikbaar bij PAoGG).

Ik heb er slechts zeer beperkte ervaring mee. Ik werk met toontjes van 800 Hz omdat mijn bestaande CW filter daarvoor geschikt is. Als referentiefrequentie voor de detector gebruik ik 3200 Hz uit een gewone toongenerator. In de ontvanger is een driftcorrectiesysteem actief, zodat bijna normale kristalstabiliteit wordt verkregen. De 10 Hz wordt afgeleid van een 1 MHz kristal.

Als testsignaal heb ik alleen met 800 mW bakentje van PAoAGA op 3,550 MHz gebruikt en eigengemaakte signalen in de shack. Het instellen van de juiste faze van het 10 Hz signaal gaat erg eenvoudig. Staat dit niet goed, dan hoort men brokstukken van strepen. Is het ontvangen signaal zwak maar met veel ruis en zonder storing, dan is inderdaad een zeer duidelijke verbetering van de signaal/ruis verhouding te merken van het behandelde signaal t.o.v. het signaal via een normaal 200 Hz CW filter. Ik heb ruis uit de 2 meter rx gemengd met het bakensignaal van PAoAGA om een slechte signaal/ruis verhouding te krijgen (normaal was dat 800 mW signaal veel te sterk voor dit soort werk, hi!).

Zonder CCW filter en op 2 kHz bandbreedte was het signaaltje dan niet meer te horen. Mét CCW filter, 200 Hz CW filter en speciaal 20 Hz breed LF filter (Datong) was het signaal volledig te nemen. Is er QRM naast het ontvangen signaal, dan is de verbetering via het CCW filter marginaal. Bij 2 kHz bandbreedte en veel QRM op 80 meter was het signaal zonder filter soms beter te nemen dan met CCW filter. De grootste verbetering treedt op als de 'processor' gebruikt wordt na een smal CW filter (bij mij het genoemde Datong filter) waarvan de output normalerwijze te veel 'ringt' om bruikbaar te zijn bij 12 woorden per minuut.

Na de behandeling is het 'ringen' inderdaad geheel verdwenen ofschoon een variërende achtergrondtoon ervoor in de plaats is gekomen, hetgeen óók zeer hinderlijk is.

Op 80 meter heb ik geen enkele keer de situatie gehad dat het signaal met CCW filter wel neembaar was en zonder CCW filter maar met de 'normale' CW spullen niet.

Opmerking

Mijns inziens is de aangegeven methode om het 'd.c. signaal' na de integrator weer om te zetten in een evenredig sterke toon van 1000 Hz niet optimaal. Stel, dat ruis en storing na de detector steeds een signaal geven van bijvoorbeeld 0,5 V en dat er 1 V uitkomt als er ook nog signaal wordt ontvangen. Deze waarden zijn voldoende om met zekerheid te zeggen of er al dan niet een punt werd ontvangen. Zet men deze signalen om in een 1000 Hz toon, dan zal het sterkteverschil ook maar een factor 2 zijn of 6 dB. Ons gehoor moet nu beslissen of het een punt was of niet, hetgeen bij dit sterkteverschil al redelijk moeilijk wordt. Men zou verwachten, dat een drempel op deze plaats gunstig zou werken, met andere woorden, ons gehoor is hier niet zo effectief meer als we bij normale telegrafieontvangst gewend zijn.

Enige rudimentaire proefjes met een drempel (twee diodes in de leiding naar de kop-telefoon) wijzen inderdaad uit, dat hiermee onder sommige omstandigheden duidelijk verbetering wordt verkregen.

Conclusies

Mijn conclusie is, dat het systeem inderdaad helpt de grens van de neembaarheid van een zwak CW signaal te verschuiven naar wat theoretisch mogelijk is en als zodanig best gezien mag worden als een doorbraak op dit gebied. De claim van 23 dB verbetering ten opzichte van 2000 Hz bandbreedte is theoretisch juist, maar betekent niet zoveel. Praktischer is het om de verhouding tussen 'oor-bandbreedte', 80 Hz en 10 Hz, te nemen, dus ca. 9 dB. Het sterkste punt is wel het voorkomen van 'ringen', als het CCW-filter vooraf wordt gegaan door een smal CW filter, dat de QRM tegenhoudt. Van onderdrukking van QRM moet men niet al te veel verwachten van het CCW-filter alléén, ofschoon verbetering op dit gebied nog wel mogelijk lijkt. Het gedeelte na de eigenlijke detector dient verder ontwikkeld te worden (misschien zelfs met een microcomputer... eindelijk eens een nuttige amateurtoepassing?).

Voor VHF werk lijkt het me een zeer bruikbare methode als ook daar aan de stabiliteitseisen kan worden voldaan, wellicht via PLL's (speciaal soort bijsloffer?).

Het is te hopen, dat enthousiastelingen, zoals PAoAGA en DJoLN (die veel beter spullen hebben dan ik) of PAoAGE en PAoGG, om er maar eens een paar te noemen, met (eenvoudige) praktische schakelingen komen en het systeem wellicht nog verbeteren!

„Techniek in Vrije Tijd”

VERON neemt deel aan hobbytentoonstelling in Utrecht

Van 23 tot en met 27 maart, d.w.z. rond en tijdens de (vrije) Paasdagen, wordt in de Irenhal van het Jaarbeurscomplex in Utrecht de eerste hobby-manifestatie „Techniek in Vrije Tijd” georganiseerd. De VERON zal aan deze tentoonstelling deelnemen met een 250 vierkante meter vloeroppervlak innemende inzending, die de bezoekers een zo volledig en representatief mogelijk beeld zal geven van het radiozend- en luisteramateurisme in Nederland.

Het tentoonstellingprogramma van „Techniek in Vrije Tijd” omvat onder meer modelbouw, elektronika (R.C.-apparatuur en onderdelen, bouwpakketten, experimenteerdozen en zend- en ontvangersapparatuur voor radio- en t.v.-amateurs), meteorologie, sterrenkunde, film en foto.

De VERON zal op deze manifestatie een aantal stations inrichten en in bedrijf stellen, waarmee enerzijds de bezoekers een indruk van het radiozendamateurisme in Nederland wordt gegeven en waarmee anderzijds amateurs elders in het land of daarbuiten verbindingen kunnen maken. Voor de op de tentoonstelling opererende stations is bij de PTT de call PA6TVT aangevraagd. De Jaarbeurs, die deze manifestatie organiseert, heeft voor deze gelegenheid een speciale QSL-kaart ontworpen. Uiteraard wordt een gedeelte van de VERON-stand ingenomen door ons onvolprezen Servicebureau!

De deelname van de VERON bestaat uit een door PAoKKZ tot stand te brengen straalverbinding, een luisterstation, een kortegolf- en een ultrakortegolf-station, een RTTY-station, slow-scan televisie (PAoKLS) en een zelfbouwdemonstratie. Wie in staat en bereid is, op de tentoonstelling een lichtkrant te produceren of zijn apparatuur beschikbaar wil stellen gelieve zich in verbinding te stellen met PAoJSU (Jaap Stolp, Mulderstraat 43-BIS in Utrecht). Andere bijdragen zijn overigens evenzeer welkom. Er wordt nog een aantal (gast)operators gevraagd en in de dagen van opbouw (18 en 19 maart, van 7.30 tot 22.00 uur en vooral de laatste opbouwavond op 21 maart) zal iedere assistentie in dank worden aanvaard.

Tijdens de tentoonstellingsdagen kan dagelijks van 10.00 tot 17.00 uur met de T.V.T.-stations een QSO worden gemaakt op alle amateurbanden. De VERON heeft daartoe van de Jaarbeurs de gelegenheid

gekregen om een aantal, qua hoogte en formaat overigens bescheiden, antennes te plaatsen.

Op deze tentoonstelling, waaraan ook de Radio Controle Dienst met een voorlichtingsstand deelneemt, evenals een aantal commerciële exposanten, worden 30.000 tot 40.000 bezoekers verwacht.

Het is de bedoeling om van deze manifestatie een jaarlijks terugkerend gebeuren te maken.

Leden van de VERON, die de tentoonstelling „Techniek in Vrije Tijd” willen bezoeken kunnen via de afdeling óf door het uitknippen van de daartoe bestemde bon in Electron (zie pag. 66, februarinummer) een reductie van f 1,- krijgen op de toegangsprijs van f 6,-.

Roland Bekking,
PDoEDM

Etsbaden voor het maken van printplaten regenereren of weggooien?

Nu er zoveel printtekeningen worden gepubliceerd en het dank zij de moderne materialen ook erg makkelijk is geworden om zelf uitstekende printen te maken, moeten er, met mij, al vele amateurs tegen een probleem zijn opgelopen, waarvoor ik via dit artikeltje in Electron een oplossing hoop te vinden. Ik gebruik zelf al jaren de bekende positieve K20 spray voor het gevoelig maken van de plaat. De cyclus: belichten, ontwikkelen, afspoelen en nakijken op fouten duurt ca. 10 minuten. Dan hang ik de print in het etsbad en ga de volgende belichten. Als nu het etsbad een licht aangezuurd, vers ijzerchloridebad is, van 60° C en flink in beweging wordt gehouden door er lucht door te blazen, dan lukt het de eerste printen ook in 10 minuten te etsen. Die tijd loopt echter al snel op tot het dubbele, tot wel een uur toe. Dat is erg vervelend als je op één avond meer printen wil doen. Je kunt er veel meer belichten dan etsen. Wat dan???

Pinksteren!
VERON-
Pinksterkamp
Reserveren

Nog méér artikelen over CCW!

Coherente CW is een veelbelovende techniek voor de fervente QRP-fan. Daarom verheugt het ons dat we inmiddels door bemiddeling van PAoGG een artikelenserie over CCW ontvingen, voor Electron samengesteld door OM R. Couperus, PAoRCT/DJoLN. Met deze serie zal zo spoedig mogelijk een begin worden gemaakt. Nog even geduld dus!

Red. Electron

1. Nieuw etsbad aanmaken, maar waar blijf je met het oude bad, vol koper en ijzer?
 - h2. Op goed geluk er ijzerchloride bij doen, maar dat blijkt niet zo goed te werken.
- Ik vermoed dat — als er een mogelijkheid bestaat om bijvoorbeeld het overtollig koper uit het bad te verwijderen (elektrolytisch) — het bad weer bruikbaar zal zijn.

Ziehier dus mijn vraag aan u, lezers van Electron: *Wat te doen met een uitgeput (ijzerchloride)bad?*

Mogelijk komen er bruikbare oplossingen binnen, die we dan in Electron kunnen publiceren.

Ik ben zeer benieuwd hoeveel en wat voor ideeën er bij mij zullen binnenkomen. Het adres is hieronder vermeld.

73, Peter

P. Lundahl, PAoPAZ
Het Fort 22
Waalre

De antwoorden op de 10 examenvragen

Uit het februarinummer van Electron (blz. 87 - 90)

C-11: De radiozendamateer mag zijn inrichting gebruiken voor het doen van proeven. Antwoord A (machtigingsvoorwaarden artikel 7).

C-12: Bij het beantwoorden van deze vraag moeten we rekening houden met het feit dat er verschil is tussen energie en vermogen. Vermogen is iets wat bijv. in een weerstand wordt gedissipeerd ($P = U \times I$), terwijl onder energie wordt verstaan het geleverde vermogen per tijdseenheid, bijv. watt-uur, watt-sec., kW-uur etc. De watt-sec. is een eenheid van energie; antwoord C (cursus blz. 36).

C-13: Als een ontvanger een zeer goede gevoeligheid heeft, dan wil dat zeggen, dat de verhouding tussen het ontvangen signaal (gemeten achter de detector) en het storende signaal (ruis) groot is. Welke factoren zijn van invloed op deze verhouding?

1. de bandbreedte van de mf-versterker: hoe breder de mf-versterker, hoe meer ruis (uit de ingangstrappen en mengtrappen) zal door deze versterker kunnen worden versterkt. De versterking van de mf-versterker zelf doet er niet zo veel toe, want als deze meer of minder versterkt, dan zal zowel het gewenste signaal, als de ruis meer of minder worden versterkt.
2. De versterking van de LF-versterker doet er ook niet toe, daar deze ook zowel signaal als ruis evenveel versterkt.
3. De ruisfactor van de detector is niet van belang. Dit omdat we op de detector een signaal hebben dat ligt in de orde van enkele honderden millivolts, terwijl de ruis zeer klein zal zijn ook al is het ruisgetal slecht (bijv. enkele microvolts). De verhouding blijft zeer groot.
4. Wat wel van belang is, is de hoeveelheid ruis die de eerste versterkertrap zelf opwekt, omdat hetingangssignaal in de orde van een microvolt ligt. Hoe meer ruis de eerste versterker produceert (d.w.z. hoe slechter de ruisfactor is) hoe groter hetingangssignaal moet zijn om op de uitgang een bepaalde signaal-ruisverhouding te kunnen maken. Antwoord C (cursus hoofdstukken over ontvangers).

C-14: Dit was een zeer verraderlijke vraag die echter voor de goede student geen al te grote bezwaren zou hebben mogen geven. Als wordt gesproken over een 2 meter dipool antenne, zonder verdere gegevens dan zal altijd een halve-golf dipool worden bedoeld. Deze heeft onder normale omstandigheden een stralingsweerstand (weerstand gemeten in het midden van de antenne op

de aansluitpunten) van circa 73 ohm (cursusboek blz. 369). Het bijzondere is hier echter het feit dat de antenne slechts 10 cm ($= \frac{1}{20}$ golflengte) boven het dak wordt bevestigd. Als we ons het algemene figuur op blz. 370 van het cursusboek herinneren dan weten we dat de stralingsweerstand bijzonder laag wordt als de antenne zeer dicht boven de grond (en het autodak als dit groot is t.o.v. de antenne) bevindt. Het enige antwoord dat dan nog in aanmerking komt is 25 ohm, daar alle andere antwoorden hoger dan of gelijk aan 75 ohm zijn. Antwoord A.

C-15: Onder MUF verstaan we de maximaal bruikbare frequentie waarop nog een radioverbinding kan worden gemaakt. Antwoord A (cursus blz. 270/271).

D-11: Het radioverkeer (voor D-machtigingshouders) moet op één frequentie worden afgewikkeld (machtigingsvoorwaarden art. 6 lid 1). Antwoord A.

D-12: De maximaal toegestane frequentiezwaai. Deze vraag heeft voor enkelen moeilijkheden opgeleverd. Er is verwarring tussen hetgeen in de machtigingsvoorwaarden staat (art. 6 lid 3): 'de maximale frequentiezwaai bedraagt 5 kHz' en de tekst in de cursus op blz. 4.3 en 4.4 waar wordt gesproken over een maximale zwaai van 3 kHz. Deze 3 kHz is een internationale standaard doch PTT heeft (voorlopig) een maximum van 5 kHz gesteld. Antwoord B is derhalve juist, doch uitsluitend gezien vanuit de machtigingsvoorwaarden.

D-13: Een golflengte van 300 meter komt overeen met een golflengte van $300 : 300 = 1$ MHz; 100 meter is: $300 : 100 = 3$ MHz en 30 meter is: $300 : 30 = 10$ MHz. Alleen antwoord A is dus juist (cursus blz. 6.3).

D-14: Bij een FM-signaal zit de over te brengen informatie in de frequentiezwaai, d.w.z. de frequentie gaat in het ritme van het laagfrequent signaal heen en weer. Er is geen variatie in amplitude (zoals bij AM). Om de invloed van storingen te verminderen zorgen we er voor dat in de ontvanger de amplitude van het signaal zo constant mogelijk gemaakt wordt door alle positieve en negatieve pieken er af te kappen (begrenzen).

De detector krijgt dan een signaal aangeboden dat alleen frequentievariaties heeft en deze zullen worden gedetecteerd. Antwoord B is juist. Hierbij kan nog worden opgemerkt dat de sterkte van het luidsprekersignaal afhankelijk is van de zwaai; hoe groter de zwaai hoe meer laagfrequent signaal (tot de zwaai

te groot is voor het middenfrequentfilter). Cursus blz. 4.9/4.10.

D-15: Laagfrequent inpraten is een verschijnsel dat is te wijten aan het feit dat diverse laagfrequentversterkers gevoelig zijn voor hoogfrequent signalen. Diverse versterkertrappen gaan onder invloed van een (sterk) veld werken als detector. Als het HF-signaal in amplitude gemoduleerd is, dan horen we de modulatie. Is het SSB dan is hetgeen uit de luidspreker komt onverstaaanbaar. Bij gebruik van FM is de storing gering omdat er nauwelijks amplitudevariaties ontstaan. Opgemerkt moet worden dat er aan de kant van de zender niets is te doen aan deze vorm van storing; de storing is geheel te wijten aan de minder goede kwaliteit van het gestoorde apparaat. Antwoord A (cursus blz. 7.11).

PAoJNH

10 vragen uit de examens van de PTT

Dit zijn de laatste vragen uit de najaars-examens 1977. In het komende nummer volgen dan nog de antwoorden. In april zijn de voorjaarsexamens. Als er bij deze examens vragen gesteld worden waarvan de behandeling nuttig kan zijn, dan zullen we deze in één of meer van de komende nummers van Electron behandelen. Veel succes als u in april a.s. examen gaat doen.

PAoJNH

C-16: Het logboek dient te worden bewaard, gedurende een periode van: A. 1 jaar; B. 2 jaar; C. 6 jaar.

C-17: Welk materiaal geeft als diëlectricum de grootste hoogfrequentverliezen? A. Mica; B. Papier; C. Polystyreen; D. Lucht.

C-18: De transistor in de schakeling van fig. 1 heeft een collectorstroom van A. 0,1 mA; B. 1 mA; C. 10 mA; D. 100 mA.

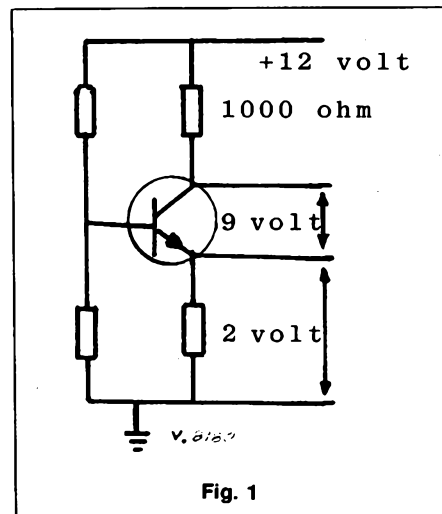


Fig. 1

C-19: Een 100% in amplitude gemoduleerd signaal kan lineair worden versterkt door middel van:

- A. een frequentievermenigvuldiger;
- B. een buffertrap ingesteld in klasse A;
- C. een balansmodulator;
- D. een eindtrap ingesteld in klasse C.

C-20: Een parallelkring heeft een resonantiefrequentie van 100 MHz. Op 90 MHz gedraagt deze kring zich als:

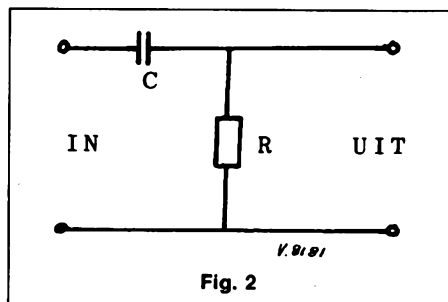
- A. een condensator;
- B. een doorverbinding;
- C. een weerstand;
- D. een spoel.

D-16: De amateur moet bij het gebruik van zijn inrichting, in het logboek tenminste aantekening houden van:

- A. de gebruikte frequentie, de locatie van de inrichting en de roepnaam van het eventuele tegenstation;
- B. de datum, de tijd, de frequentie en de roepnaam van het eventuele tegenstation;
- C. de datum, de tijd, de frequentie, de locatie van de inrichting en de soort van uitzending.

D-17: In fig. 2 is een filter getekend. Het filter laat:

- A. hoge frequenties beter door dan die met een lage frequentie;
- B. lage frequenties beter door dan die met een hoge frequentie;
- C. lage en hoge frequenties even goed door.



D-18: In fig. 3 is het blokschema van een twee-meter-FM-zender getekend. Hierin is:

- A. 1 de oscillator en 2 de modulator;
- B. 1 een vermenigvuldigtrap en 2 een scheidingstrap;
- C. 1 de modulator en 2 een vermenigvuldigtrap.

D-19: Bij afstemming van een superheterodyne-FM-ontvanger verandert:

- A. de detectorafstemming;
- B. de middenfrequentie;
- C. de oscillatorfrequentie.

D-20: Welke van de onderstaande bewerkingen is juist?

- A. een lintkabel is een symmetrische hoogfrequent-voedingslijn;
- B. een coaxiale kabel is een symmetrische hoogfrequent-voedingslijn;
- C. een lintkabel is een asymmetrische hoogfrequent-voedingslijn.

Herdenking amateurnet „Kanaal 3700”

Het normale „Old-timers-net” op 80 meter, stond op 1 februari jl. volledig in het teken van de herdenking van de watersnoodramp van 1953.

Door de OTC (Old Timers Club) waren vele bij het Kanaal 3700 betrokken zendamateurs gevraagd hieraan mee te werken, opdat een zo goed mogelijk beeld zou kunnen worden gegeven van de manier waarop toen werd gewerkt.

Uit het programma:

PAoDK: Aanwezig voor het geven van informatie omtrent het gebruik van het kanaal 3700 kHz voor dit bijzondere net (OM de Koster is de dagelijkse leider van het Old-timers-net).

PAoNP sprak hierna als toenmalig algemeen voorzitter van de VERON en huidig voorzitter van de OTC over het grote belang van hetgeen de amateurs in de dagen van de ramp hebben verricht en over de waardering dat e.e.a. van overheidszijde heeft ondervonden.

Hierna was het woord aan een aantal amateurs die in februari 1953 zelf actief waren geweest in en buiten het rampgebied.

PAoGVB/PAoYG: Hoofdpst in Den Haag, met als plaatsvervanger **PAoAD** te Hilversum. Zij werden o.a. geassisteerd door **PAoCY**, **PAoYE** en **PAoFT** in Den Haag, **PAoPWK** en **PAoTRI** in Dordrecht en in Delft o.a. **PAoRTR**.

PAoPN/PAoWZ: Stemmen uit het toenmalige directe rampgebied. O.a. over hun eerste contacten met Zierikzee.

PAoDK: Martin sprak over enige ervaringen als schakel tussen Zeeland en Brabant (Bergen op Zoom), met o.a. vermelding van **PAoJLA**, als eerste berichtgever uit Raamsdonkveer en later een der steunpilaren voor de hoofdpst in Den Haag.

PAoNOL/PAoFT: Werkzaam geweest in de Rode Kruis Post (Unilever-gebouw) te Rotterdam met verschillende medewerkende amateurs uit Den Haag en Rotterdam.

PAoJA (Zwolle)/**PAoIDW** (Laren)/**PAoJLA** (Raamsdonkveer): Dit waren de relaisstations bij slechte condities en de eerste twee waren tevens „verkeersagenten” van het kanaal 3700. Dit was namelijk van het grootste belang bij de soms zeer zwakke signalen uit het rampgebied.

PAoAD: Als huidig algemeen voorzitter van de VERON sprak hij o.a. over de nieuwe (tweede) druk van het boekje „Kanaal 3700”, een uitgave van de VERON.

PAoGVB: Sluiting van het bijzondere net om ca. 11.00 uur.

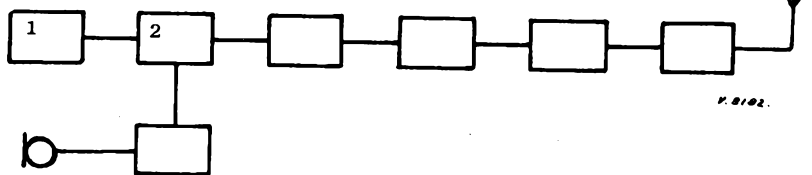


Fig. 3

Bibliotheeknieuws

Andere tijdschriften bieden:

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

Ham Radio Magazine, januari 1978

Broadcast-quality television camera. Microstrip transmission lines. Microwave path evaluation. Low-band antenna solution. SSB phasing techniques. Testgenerator for RTTY. Microwave bibliography. GaAs field-effect transistors. New operational amplifier challenges the 741. A microprocessor controlled CW keyboard.

QST, december 1977

Ham Radio for \$50! How to Adjust a Straight Key and Send Good Code. A Key to Success. *Daniel's (infrared) Key. A New Era in Voice Communications. VHF DX via Meteor Scatter. Low-Noise Receiving Antennas.*

QRV, januari 1978

Der Yaesu/Sommerkamp FRG 7. Der KW-Transceiver ICOM 701. Der TS 240 FM. *Spannungsversorgung für Linearverstärker mit den Röhren YL 1070 oder QQE 06/40. Sein oder Nichtsein... Technische Überlegungen zum Antennenproblem. Sendeantennen für kleine Gärten. 1-Element-Deltarahmenantenne für 15 und 20 Meter.*

73 Amateur Radio, november 1978

Een speciaal OSCAR nummer met 18 artikelen voor de satellietliefhebbers en verder: Build A General Purpose Pre-amp. Receive CW with A KIM. Build This SSTV Pattern Generator. Digital Timer Goes Mobile. Simple Wind Speed Indicator. Find That Meter Resistance. Low Cost Tone Decoder. Following Weather Satellites.

73 Amateur Radio, december 1977

Inside Ten-Tec. Build An Engine Analyzer. More Repeater Control Devices. Finally! A Practical Discriminator! All About Transceivers. German Amateur Procedures. The DA4FB Story. Decode Morse With An 8080. How About An Auto CQ?

CQ-PA, januari 1978

nr. 1: VRZA toetsenbord en lichtkrant nu op print.
nr. 2: 18 watt versterker voor 70 cm.
nr. 3: CQ QRP... een echte uitdaging.

UKW Berichte, heft 4/1977

Neuartige Vorverstärker für 145 MHz und 435 MHz-Empfänger. Eine Antennenweige für Rundfunk/2-m-Band. Fingerfilter-Konverter für die Amateurbander in GHz-Bereich. 'KAFFEEDOSEN-PA'-Verstärkerstufe mit der 2C39 für das 24-cm-Band. Atom-Frequenznormale und Normalfrequenz-Bakensender. ULM 70-S-FM-Funksprechgerät für das 70-cm-Band mit Synthesizer.

VHF Communications winter 4/1977

The 70 cm FM Transceiver 'ULM 70' part 3: The Transmitter. More Gain with Yagi Antennas. A Linear Transverter for 28 MHz - 1296 MHz with Push-Pull Mixer. Three-Stage-Preamplifier for the 23 cm Band. A New Concept for 2 m to 70 cm Transverters. A Modular ATV Transmitter with Video and Audio Modulation at IF Level. A Transceiver for 10 GHz part 3.

RTTY, 6/77

Das G 3 PLX Video Display. Modifikation der Desfax für A4 und abweichende Synchronfrequenz. RTTY mit dem FT 101 E. Einfache digitale filter.

CQ Amateur Radio, december 1977

A Bulk Ni-Cad Recharger. Results of the 1977 CQ World Wide WPX SSB Contest. Vacuum Relay QSK in a Commercially Equipped Station, part 1: The Collins S-line. Put A Tape Recorder To Work In Your Shack.

CQ Amateur Radio, januari 1978

Navigating To 80 Meter DX. A Contact Printer For Printed Circuit Boards And Photographic Film. The RFE-100 Digital

Frequency Display. A Single Wire Antenna For 160, 80 and 40 Meters. The Kenwood TR-2200A 2 Meter Portable Transceiver. Improved Selectivity For The Regency HR-2 Transceiver.

Funkschau, no: 1, 1978

Model-Uhr mit Weckschaltung. Praxis mit Mikroprozessoren.

Funkschau, no: 2, 1978

Induktives Leitungssuchgerät. Praxis mit Mikroprozessoren.

CQ-DL, januari 1978

Rhombiquad — einde Allband-Amateurfunkantenne. 70-cm-Transverter. Testbericht FT-301 D, Senderdaten. Reflexionsfaktor, Rückflußdämpfung, Stehwellenverhältnis und Anpassungsfaktor. Was ist bei BCI/TVI-Störfällen zu tun? 80-Kanal-Zusatz zum ICOM 240. Oszillator in Phase locked loop-Technik zur Verwendung in Sende- und Empfangsmischern. FT 221 mit Weichtastung. 3-Element-Beam für 40 Meter. Results of the European DX-contest (WAEDC) 1977 CW.

Radio & Electronics Constructor, februari 1978

The 'Cascode' Medium and Long Wave Portable. Background to BBC Wavelength Changes in November 1978. 2 Metre Converter. High Ratio Varicap Diodes, part 1.

Radio Bulletin, januari 1978

Noodverlichtings- en acculaadapparaat. Trapspanningsoscillator. Verbeter zelf uw AM tuner. Toerenteller met SN7400. Scanners — de grote mode. Heathkit HW 2036, dl. 2.

Radio Elektronica, 78/1

Internationaal stelsel van eenheden ingevoerd. Berekeningen van circuitelementen van antenne en oscillatorcringen in een superheterodyne ontvanger. Logische analyzer, dl. 1. Gestabiliseerde laagspanningsvoeding voor hoog vermogen.

The Short Wave Magazine, januari 1978

A Warbling Frequency Standard.

Beer Munneke, PAoMUN

Aanvragen voor kopieën van deze artikelen en inlichtingen over deelname aan de leesportefeuille Postbus 2083 - Eindhoven

B.V. ROVASAN

Sedert 1966

(Pyloma)

Oude Amersfoortseweg
22A, Hilversum.

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

kluisbeveiliging.

Verder: getuinde masten,

3-kantig, in delen van 6

meter, basis 30 cm.

Betrouwbaarheid -

garantie - service.

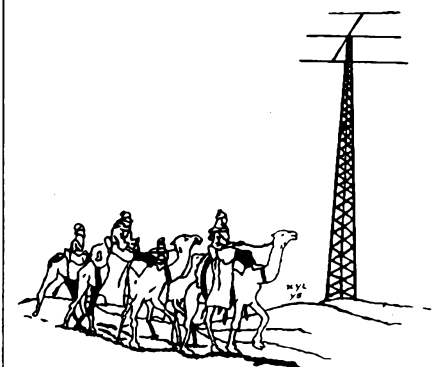
Lid Ned. Ver. van Rijks- en

Gemeenteveranciers.

Ook monteren wij de

masten gaarne voor u.

Prijzen op aanvraag.





NIEUWE MACHTIGINGEN

De laatste opgave die we hierover hebben gedaan was in Electron van juli en augustus 1977.

Bij de A-machtigingen werd toen gegaan tot en met PA3ACH, bij de C-machtigingen tot en met PE1BJS en bij de D-machtigingen tot en met PDoDMX. In de loop van 1977 werden nog diverse machtigingen uitgereikt en in november werden de najaarsexamens gehouden, waarna een groot aantal nieuwe machtigingen werd verstrekt. *Alle nieuwe machtigingen (tot en met januari 1978) treft u in dit overzicht aan.*

A-machtiging verleend:

PA3ACI, H.P. van IJken, Egelantierstraat 94, HILVERSUM.
 PA3ACJ, J.A.J.M. Disselhorst, Stationsplein 34, LEIDEN.
 PA3ACK, E.V. van Laarhoven, Hart Nibbrigstraat 11-hs, AMSTERDAM.
 PA3ACL, N.A. Smit, Van Reigersbergenstr. 51-III, AMSTERDAM; zender: Zeeweg 29, CALLANTSOOG.
 PA3ACM, F. Rikken, Pr. Beatrixstraat 9, STRAMPROY-WEERT.
 PA3ACN, J.H.B. Bloemen, Lauwers 236, ALPHEN A.D. RIJN.
 PA3ACO, R.J. Gray, Westermarkt 38, Kamer 92, AMSTERDAM.
 PA3ACP, J.W.H.C. Heinsbroek, Ockenburg 64, DORDRECHT.
 PA3ACQ, R.T. Greenwood, Frans Halsstraat 9, LISSE.
 PA3ACR, H.R. de Lange, Zuiderkruis 145, VEENENDAAL.
 PA3ACS, P. de Poot, Joh. van Bijnenstraat 5, OSS.
 PA3ACT, P. Stoepker, Hunzeweg 62, GARNWERD.
 PA3ACU, H.J.L.M. Keultjes, Bachstraat 83, ZEVENAAR.
 PA3ACV, W.E.R. van der Hout, Joh. Poststraat 5, BREUKELLEN.
 PA3ACW, G. Putz, Sportlaan 225, DEN HAAG.
 PA3ACX, J.J. Smit, Fregatstraat 150, DEN HELDER.
 PA3ACY, U.E. Kraus, Kommerstraat 55, SOMEREN.
 PA3ACZ, P.H. Roelofs Jr., Rietschoot 318, OOSTZAAN.
 PA3ADA, E. Fokken, Beemsterstraat 15-HS, AMSTERDAM.
 PA3ADB, T.J. Tulfer, Th. Schwartzestraat 9-I, AMSTERDAM.
 PA3ADC, K.L.W. de Jonge, J. Perkstraat 74, GRONINGEN.
 PA3ADD, J.M.L. van den Elshout, Kamillehof 77, TILBURG.
 PA3ADE, W.G. Houtman, Veenendaalkade 52, DEN HAAG.
 PA3ADF, M.C. Knoester, Spotvogellaan 51-A, DEN HAAG.
 PA3ADG, A.S.M. Vriente, Moleneindstraat 16, BREDA.
 PA3ADH, R.H. Denker, Chopinlaan 57, EINDHOVEN.
 PA3ADI, W.C. Borrius, Reinwardtstraat 40-I, AMSTERDAM.
 PA3ADJ, S. Zochowski, Iepenhof 10, MOLENHOEK.
 PA3ADK, R.S. Aak, C. de Koninglaan 3, EDAM.
 PA3ADL, G. Blom, p/a Postbus 613, DEN HAAG (verblijft tijdelijk in buitenland).

PA3ADM, G.J. Keesman, Meidoornstraat 36, ENKHUIZEN.
 PA3ADN, W. Kriedte, Meidoornlaan 11, RIJNSBURG.
 PA3ADO, D.H. de Vries, Gentiaanstraat 352, Apeldoorn.
 PA3ADP, M.J.A. Schrier, Olmenlaan 55, ZWANENBURG.
 PA3ADQ, A. Scholtens, Heidestraat 15, BRUNSSUM.
 PA3ADR, (Mevr.) A. Tobbe-Klaase Bos, Einsteinlaan 24, HOOGEVEEN.
 PA3ADS, J.J.H. Alberts, Pastoor Leursstraat 24, MAASBREE.
 PA3ADT, P. van der Bijl, Sparrenlaan 2, KATWIJK AAN ZEE.
 PA3ADU, N. Ebbendorf, Holbeekstraat 5, NOORDWIJK.
 PA3ADV, H. de Quant, Maaskant 9, VESSEM.
 PA3ADW, W.J. Betz, Prof. Evertslaan 118, DELFT.
 PA3ADX, A.H. Walvius, Hereweg 66, MEE-DEN.
 PA3ADY, D. Dijk, Dwarssloot Oost 4, STEENWIJK.
 PA3ADZ, J.J.M. Linden, Burg. Timmermanslaan 36, HARMELLEN.
 PA3AEA, N.P. Polman, Munststraat 10, HOORN.
 PA3AEB, H.W. Sanders, Beukenlaan 71, GROOTE BROEK.
 PA3AEC, J.P.C. Visser, De Steven 19, DRONTEN.
 PA3AED, Mevr. M.J.A. Visser Henningheim, De Steven 19, DRONTEN.
 PA3AEE, H.J. Kiek, Finnmark 20, LEUSDEN.
 PA3AEF, P. Beyer, Frans Halsstraat 47, DORDRECHT.
 PA3AEG, K.P.C. Gerritse, G. van Doornikstraat 14, BREUKELLEN.
 PA3AEH, W. Schliessner, Palatijnhof 3-D, MAASTRICHT.
 PA3AEI, J.H. Davids, Huneveldlaan 202, OLDENZAAL.
 PA3AEJ, R. van Dinter, Gelderseplein 341, ARNHEM.
 PA3AEK, A. Groenevelt, Gruttostraat 9, STOLWIJK.
 PA3AEL, K.A. Hogenesch, Germanenlaan 244, APELDOORN.
 PA3AEM, M.J. Kleinjan, 1e Beukenlaan 1, APELDOORN.
 PA3AEN, W. Penning, De Ruyterstraat 3, VLAARDINGEN.
 PA3AEO, H.J. Hidding, Citroenenstraat 16-HS, AMSTERDAM.
 PA3AEP, G. Marsi, Het Vlier 32, DEVENTER.
 PA3AEQ, L. de Jong, Assumburg 9, ZWIJNDRECHT.
 PA3AER, J. Post, De Vogezen 28, EMMELOORD.
 PA3AES, C. Tool, P. Rodenburgstraat 15, ENKHUIZEN.
 PA3AET, A.G.F. van de Wiel Julianastraat 10, WAALWIJK.
 PA3AEU, J. van Es, Kiplingstraat 41, ROTTERDAM.
 PA3AEV, J.A.J. de Graaf, Hazelaarstraat 55, PUTTERSCHOEK.
 PA3AEW, W. Hoving, Timorstraat 8-A, GRONINGEN.
 PA3AEX, J.R. Schneider, Quadenoord 38, ROTTERDAM.
 PA3AEY, H.E.A. van der Veer, Van Ostade-laan 59, KRIMPEN AAN DE IJSSEL.
 PA3AEZ, J.C. Enkelaar, Ypelobrink 160, ENSCHEDE.
 PA3AFA, E.L. Noppen, Struikheide 68, WOLVEGA.
 PA3AFB, S. Postma, E. Doetshof 32, PURMEREND.

PA3AFC, G.H. Albus, Sifriedstraat 26-A, CASTRICUM.
 PA3AFD, C.L.A. Grauwelman, Hartelstein 41, EINDHOVEN.
 PA3AFE, P.L.W. Smit, Bik en Arnoldkade 38, IJMUIDEN.
 PA3AFF, P.H. Smits, Schafterdijk 19, BOR-KEL EN SCHAFT, gem. VALKENSWAARD.
 PA3AFG, G.A. Timmers, Sweelinckstraat 32, VLAARDINGEN.
 PA3AFH, C.J.M. van Dartel, Rijnstraat 156, 's-HERTOGENBOSCH.
 PA3AFI, A.V. Hartog, Sibbergrubbe 20, VALKENBURG (L.).
 PA3AFJ, F.C. van Holk, Ecuadorstraat 9, WEST-TERSCHELLING.
 PA3AFK, E. Jansen, Achtergracht 69-71, WEESP.
 PA3AFL, E.J. Modderman, Peppelrode 10, LEIDEN.
 PA3AFM, M.P.F.A. Vink, Pijnboomweg 29, GOUDA.
 H.J.B. van Beek, Tureluurhof 52, PURMEREND.

C-machtiging verleend:

PE1BJT, L.C. van Aalderen, Bontekoestraat 22, ZWOLLE.
 PE1BJU, J.W. Freudenborg, Aakstraat 11, ZAANDAM.
 PE1BJV, M. Boon, Cimbaalstraat 16, NIJMEGEN.
 PE1BJW, H.A.H. Molmans, Palestrinastraat 18, NIEUWEGEIN.
 PE1BJX, O. Jobse, Cromme Camp 11, AMSTERDAM.
 PE1BJY, N.P. van der Toom, Fregatstraat 4, UTRECHT.
 PE1BJZ, D. Postma, Voorstraat 53, ZWAAGWESTEINDE.
 PE1BKA, R. Blaauw, H. Doekestraat 76, SNEEK.
 PE1BKB, P. Hazenberg, H. Doekestraat 76, SNEEK.
 PE1BKC, W. Lodewijk, P. Krugerstraat 5, FRANEKER.
 PE1BKD, R.N. Topsvoort, Woestduinstraat 41-I, AMSTERDAM.
 PE1BKE, B.J. Futselaar, Spuistraat 29, ARNHEM.
 PE1BKF, M.R. van de Sande Bakhuyzen, Hinkelopenlaan 14, NAARDEN.
 PE1BKG, S. Feenstra, G. Doustraat 30, WOUDEBERG.
 PE1BKI, P.J. van Brussel, Jupiter 1001, DUIVENDRECHT.
 PE1BKJ, A. van Zon, Warmoesstraat 15, WORMERVEER.
 PE1BKK, J.H.A. van Wijk, Homerusstraat 509, ROTTERDAM.
 PE1BKL, P. Jonkers, Tulpstraat 24, TILBURG.
 PE1BKM, L.A.H. van Hoof, Mascagnistraat 8, TILBURG.
 PE1BKN, N.P. Driesprong, Mosagaat 28, HEERHUGOWAARD.
 PE1BKO, L.J. Barnat, Albert Cuyplaan 56, SOEST.
 PE1BKP, G.J. Donker, Ringovenstraat 6, ENSCHEDE.
 PE1BKQ, G.J. van Pelt, Oostsingel 6, WOERDEN.
 PE1BKR, H.L.H. Lammers, Raams 3-A, RAALTE.
 PE1BKS, A.A. Vegers, Weth. Bruensstraat 25, DEEST.
 PE1BKT, J.J.C. Geboers, Vigiliusstraat 9, TILBURG.
 PE1BKU, J.G. Staps, Kasteeldreef 66, TILBURG.

PE1BKV, J.E. Furrer, Not. d'Aumerielaan 25, REEUWIJK.
 PE1BKW, E.P. Mijnsbergen, Westwal 15, GOES.
 PE1BKX, G.W.J. de Gooijer, Icaruslaan 14, EINDHOVEN.
 PE1BKY, M.A.M. van Puffelen, Laan van Meerdervoort 864, DEN HAAG.
 PE1BKZ, J. Verroen, Voordijk 12, SCHEL-LUINEN.
 PE1BLA, B. Woutersen, Stationsweg 7, BERKEL-RODENRIJS.
 PE1BLB, P.L. Scheerboom, Bunnikstraat 21, 's-GRAVENHAGE.
 PE1BLC, W.C.J. Engelberts, Ternatestraat 15-hs, AMSTERDAM.
 PE1BLD, D.A. Heller, V.h. Goedhartlaan 317, AMSTELVEEN.
 PE1BLE, L.N. van Stralen, T. Majofskistraat 118, AMSTERDAM.
 PE1BLF, E.F. Smit, Noorderweg 4, ENKHUIZEN.
 PE1BLG, G.J. Mengerink, Jacobsonstraat 33, WIERDEN.
 PE1BLH, S. Goede, H. van Borsselelkade 36, AMSTELVEEN.
 PE1BLI, A.H. Heijerman, A. Cuyppstraat 32, ROTTERDAM.
 PE1BLJ, P.H.F. Marijnen, Drieplassenweg 17, KATWIJK.
 PE1BLK, C.T. Boon, Regentesselaan 263, DEN HAAG.
 PE1BLL, J.P. Broek, Blauwe Disellaan 8, EGMOND AAN ZEE.
 PE1BLM, A.J. Bijlsma, Vondelweg 474, HAARLEM.
 PE1BLN, W. van de Graaf, Baanhoek 30, SLIEDRECHT.
 PE1BLO, J.W.J.M. de Groot, Vossenbergr 7, TETERINGEN.
 PE1BLP, H.E. van Ingen, A. Spatzierhof 15, AMSTERDAM.
 PE1BLQ, H. Battjes, Kustweg 88, DELFZIJL.
 PE1BLR, C.J. Delst, Rietlandstraat 10, RILLAND-BATH.
 PE1BLS, J.S.A.M. van Dijk, Van Beverningkstraat 142, DEN HAAG.
 PE1BLT, N.J.R. van Eikema Hommes, Rosstocklaan 15, BUSSUM.
 PE1BLU, J.H. Lubben, De Meenthe 33, HATTEM.
 PE1BLV, J.P. Mollema, Langeweg 47, GROOTEGAST.
 PE1BLW, K. den Oudsten, Hogewaard 5, AMEIDE.
 PE1BLX, H. Verkerk, Druivenstraat 53, NAALDWIJK.
 PE1BLY, G.A.J. van Zijl, H. Gerhardstraat 18, ZAANDAM.
 PE1BLZ, R.H. van de Schepop, Ceintuurbaan 197, DEVENTER.
 PE1BMA, P.H. Wardenier, Varenstraat 15, GELDROEP.
 PE1BMB, J.L.M. Baylé, Lis 64, HUIZEN (N.H.).
 PE1BMC, A.H. Lohmeijer jr., V. Hogendorp-laan 20, HUIZEN (N.H.).
 PE1BMD, L.W. Heyting, Fultonstraat 120, 's-GRAVENHAGE.
 PE1BME, J.L.A.M. Vermeulen, Graaf Wernerstraat 16, HEESWIJK DINTHER.
 PE1BMF, J. Stienstra, A. Dekenstraat 2-I, AMSTERDAM.
 PE1BMG, M.H. Bakker, Schalklaan 11, KLOETINGE.
 PE1BMH, A.M.P.M. Luyckx, Speelhuuslaan 25-A, BREDA.
 PE1BMI, J.F.W. Smit, Savelsbos 111, ZOETERMEER.
 PE1BMJ, D.J. King, Tetrodestraat 40, EIND-

HOVEN.
 PE1BMK, P. Bax, Dr. Boutensstraat 7, ZWIJNDRECHT.
 PE1BML, Th.A. Bakker, Tuinstraat 2, BEVERWIJK.
 PE1BMM, W.N.J. Abbo, Asterstraat 162, KATWIJK.
 PE1BMN, C. Andeweg, Slotermeerlaan 31-II, AMSTERDAM.
 PE1BMO, Mevr. M. Beentjes-de Vries, Const. Huygensstraat 68, HEEMSKERK.
 PE1BMP, M. van Egmond, P. van Saxenstraat 5, RIJNSBURG.
 PE1BMQ, J.B. Bodde, Wilhelminalaan 61, DELFT.
 PE1BMR, J. Boer, Jagerskamp 89, WAGENINGEN.
 PE1BMS, R.J. Blokland, 1e van Swindenstraat 138-II, AMSTERDAM.
 PE1BMT, G.J. Trip, Semsstraat 59, STADSKANAAL.
 PE1BMU, W.G. van der Borden, Mariastraat 22, DEN HAAG.
 PE1BMV, W.C. Bogaarts, Mahlerstraat 203, TILBURG.
 PE1BMW, G.P. Blaak, Vrieseпоorthof 1, DORDRECHT.
 PE1BMX, G. van den Bergh, H. Gerhardstraat 11-III, AMSTERDAM.
 PE1BMY, B.R.W.M. Awater, Hontenissestraat 85, ROTTERDAM.
 PE1BMZ, J. Augustinus, Burg. Meslaan 106, TIEL.
 PE1BNA, C.F.J. van der Aat, Adm. de Ruyterweg 266, AMSTERDAM.
 PE1BNB, L. Baudoin, Schoutendreef 383, DEN HAAG.
 PE1BNC, E. Algra, P. Aertszstraat 101-II, AMSTERDAM.
 PE1BND, R.R. Borsje, Kamperfoeliestraat 104, DEN HAAG.
 PE1BNE, A.J.D. Borst, Ruysdaelstraat 1-D, MAASSLUIS.
 PE1BNF, H. Brons, Dr. Brugsmastraat 6, VLAARDINGEN.
 PE1BNG, H.J. Broos, J. de Koostraat 4, AMSTERDAM.
 PE1BNH, L.J. van Bree, Espelerlaan 67, EMMELOORD.
 PE1BNI, P.H.M. van den Bosch, Heiweg 13, NULAND (N.Br.).
 PE1BNJ, H.W. Elsinga, Prof. Venemastraat 3, FRANEKER.
 PE1BNK, W.F. Emck, Strawinskystraat 100, NIEUWEGEIN.
 PE1BNL, H.J. van Engelen, Samuel Morsestraat 11, DEN BOSCH.
 PE1BNM, J.J.M. Driesen, Onderweg 47, WADDINXVEEN.
 PE1BNN, H.P. van Drooge, Roerdompstraat 33, ERMELO.
 PE1BNO, C. Duinkerken, Landbouwstraat 48, ENSCHEDE.
 PE1BNP, M.J. van der Dussen, Selterskampweg 66, BENNEKOM.
 PE1BNQ, T.A.M. van Eijk, Zesde Haren 86, DEN BOSCH.
 PE1BNR, C.W. Feelders, Verwerakker 72, KOOG A.D. ZAAAN.
 PE1BNS, H.M.J. Göbbels, Martinusstraat 2, VENLO.
 PE1BNI, J.G. van Gelder, Hannolaan 5, UTRECHT.
 PE1BNU, L.F. Glaser, Van Welderenstraat 43, NIJMEGEN.
 PE1BNV, F. de Groot, Dijkwater 136, ZOETERMEER.
 PE1BNW, E.J. Alferink, Weteringplein 12, DEN HAAG.
 PE1BNX, D. van Amerongen, Kievitstraat 46,

KOLLUM.
 PE1BNY, J. Ausema, J. Bruggemalaan 84, VEENDAM.
 PE1BNZ, E. Bakker, Hogevecht 225, AMSTERDAM.
 PE1BOA, W.M. Becker, Nieuwe Molenweg 39, HALSTEREN.
 PE1BOB, F.A.H. Beek, Alblaserdamstraat 23, ARNHEM.
 PE1BOC, H. Blaauwgeers, Van Galenstraat 89-c, AMERSFOORT.
 PE1BOD, E. Bloem, Koningsvarenstraat 384, WORMER.
 PE1BOE, H.J. Borst, Breestuk 13, HATTEM.
 PE1BOF, A.H. Bos, Zonnedaauwhof 3, LOSSER.
 PE1BOG, B.W. Bouhuijs, Novalieweg 14, HATTEM.
 PE1BOH, G.W.M. Braun, Brugstraat 21, SCHAESBERG.
 PE1BOI, M.M.R. Brehm, J.P. Coenstraat 142, HILVERSUM.
 PE1BOJ, W. Brouwer, Salamagracht 39-A, IJLST.
 PE1BOK, Mevr. F.A. Bijkerk, Kuhuwaal, Diezestraat 52, ENSCHEDE.
 PE1BOL, A.J. van Dijk, Trilgras 22, GOUDA.
 PE1BOM, G. van El. Ch. de Bourbonstraat 68-I, AMSTERDAM.
 PE1BON, J. Elmendorp, Madridweg 223, VLAARDINGEN.
 PE1BOO, M.J.P. Foppen, Steenstraat 49, ARNHEM.
 PE1BOP, P.C.M. Geradts, Ambrosiuslaan 43, AMSTELVEEN.
 PE1BOQ, J.J. van Ginkel, Haverveld 44, VEENENDAAL.
 PE1BOR, J. Goossens, Churchillstraat 1, HUISSEN.
 PE1BOS, A.G.J. aan 't Goor, Schouw 28-58, LELYSTAD.
 PE1BOT, G.J. van der Garde, Nieuwedijk 32, ZUIDWOLDE.
 PE1BOU, H.L. Groenstege, Van Woustraat 155-II, AMSTERDAM.
 PE1BOV, J.T. Gras, Willem Brinkmanstraat 21, ZAANDAM.
 PE1BOW, N.C. Guldenaar, Vijverstraat 13, HOOGEZAND.
 PE1BOX, H.S. Oegema, Aalsmeerstraat 31, OCHTEN.
 PE1BOY, G.H. Mengerink, Goudlaan 150, GRONINGEN.
 PE1BOZ, A.H.J.M. Braun, Aart van der Leeuwlaan 1032, DELFT.
 PE1BPA, J. Alkema, Verdeniusstraat 2, TOLBERT.
 PE1BPB, A.T. Boering, Tamboerlaan 349, HOOGEVEEN.
 PE1BPC, J.J. v.d. Boogaard, Molenweg 2-A, NUTH.
 PE1BPD, H.H. ter Braake, Pr. Beatrixweg 23, GROUW (Fr.).
 PE1BPE, H. Bron, Kanaalstraat 20, GROUW.
 PE1BPF, P.J.A.M. van Drunen, Van Hogendorpstraat 7, DRUNEN.
 PE1BPG, F.W. van Dijk, Rapenburchdreef 70, UTRECHT.
 PE1BPH, A.A. van Erp, Lassuslaan 57, ZWOLLE.
 PE1BPI, M.J. Euser, IJsselmondselaan 202, ROTTERDAM.
 PE1BPJ, R.A.B. Faber, Keizersdijk 36, STRIJEN.
 PE1BPK, R.M. Frehe, O.C. Huismanstraat 31, NIJMEGEN.
 PE1BPL, G.J. Geilman, Schudegge 32, HELLEVOETSLUIS.
 PE1BPM, H.J. Goudsmits, Ryckvorsellaan 25, OISTERWIJK.

PE1BPN, A.C. de Groot, Commandeurstraat 37, ZAANDAM.
 PE1BPO, A.C.M. Stokkermans, Vaartstraat 48, KAATSHEUVEL.
 PE1BPP, J.J. Heersink, Richterinkstraat 12, AALTEN.
 PE1BPQ, A.W. Hesselman, Vrouwehekstraat 12, HAARLEM.
 PE1BPR, F. Heijnis, Hommertsstraat 6, SNEEK.
 PE1BPS, H. Heijstek, Zesmorgen 7, RIJSWIJK (N.Br.).
 PE1BPT, O. Hielkema, J. Israelsstraat 68, GRONINGEN.
 PE1BPU, H.A. Joman, Vermeerstraat 81, ASSEN.
 PE1BPV, J. Joel, Speenkruidstraat 515, ASSEN.
 PE1BPW, J.W.H. Jansen, Tielsestraat 56, VALBURG.
 PE1BPX, J. Jansen, IJsselstraat 62, VELP (Gld.).
 PE1BPY, M.G.A.J. Huyten, Achter de Heggen 1, NIEUWENHAGEN.
 PE1BPZ, D. Hovestad, Esdoornlaan 38, RHENEN.
 PE1BQA, N.R. Hoogerdijk, Beresteinlaan 541, DEN HAAG.
 PE1BQB, C.H.A.A.M. Heefer, Petuniastraat 22, ROSMALEN.
 PE1BQC, W.P.M. Haver, Burmanstraat 10, UTRECHT.
 PE1BQD, L.A. Hartman, Middelijk 34, HORST (L.).
 PE1BQE, A.G.J. Corbee, Rustenburgerweg 108, AMERSFOORT.
 PE1BQF, J.H. ten Caat, Nassaustraat 22, DALERPEEL.
 PE1BQG, J. van Beers, Deubelven 5, HEEMSKERK.
 PE1BQH, T. Bijkerk, Geawei 1, NIJ-BEETS.
 PE1BQI, J. van der Bijl, Lage Engweg 14, PUTTEN (Gld.).
 PE1BQJ, A.J. Delmaar, Heiligenbergerweg 69, AMERSFOORT.
 PE1BQK, J.T.A. Derksen, Tiendweg 26, ARNHEM.
 PE1BQL, J.M. Deurwaarder, Delftsestraatweg 258, DELFT.
 PE1BQM, R.W. Deutz, Bergweg 57-c, ROTTERDAM.
 PE1BQN, R.A. Diks, Crack-State 37, AMSTERDAM.
 PE1BQO, M.M.E. Dormanns, Tibeertstraat 59, MAASTRICHT.
 PE1BQP, J. van Dijk, F. Cobellaan 46, VOORBURG.
 PE1BQQ, J. Abee, Van Aerssenstraat 44, DORDRECHT.
 PE1BQR, R.A.P. van Dijk, Van Ruysdaelstraat 33, BRUNSSUM.
 PE1BQS, P.F. Collignon, V. Tuyll van Serooskerkenweg 8-HS, AMSTERDAM.
 PE1BQT, P.H.G. ten Haaf, Vosholstraat 70, TER AAR.
 PE1BQU, P.L. de Haas, Oldegaarde 580, ROTTERDAM.
 PE1BQV, J.P. van Hamersveld, W. Barendsstraat 60-E, AMERSFOORT.
 PE1BQW, B.M. Harms, Valtherzandweg 140, EMMEN.
 PE1BQX, B.J. Harrison, Burg. Mosselstraat 61, KROMMENIE.
 PE1BQY, J.C. Hartog, Fazantenlaan 29, SINT PANCRAS.
 PE1BQZ, A.J.A. Haver, Dr. de Visserlaan 2, AMSTELVEEN.
 PE1BRA, E. Heerema, P. Stuyvesantweg 20, LEEUWARDEN.

PE1BRB, H.J. Heijmink, Spijkweg 55, BIDDINGHUIZEN.
 PE1BRC, H. Hibma, Echtenstein 820, AMSTERDAM.
 PE1BRD, H.J. Hiddes, Veeteeltstraat 84, AMSTERDAM.
 PE1BRE, P. v.d. Hoek, Nieuwe Boschstraat 12-A, BREDA.
 PE1BRF, G.J. Hogevoonder, Leemslagerweg 9, ALMELO.
 PE1BRG, R. Hoogendoorn, Beveland 112, HAARLEM.
 PE1BRH, J. Hoolsema, Woldstraat 16, MEPPEL.
 PE1BRI, G.J. Horenberg, Markt 17, HARDERWIJK.
 PE1BRJ, P.J.A.M. van Hulten, Mosterdhof 264, WESTERVOORT.
 PE1BRK, P. Jansen, Akelei 13, CULEMBORG.
 PE1BRL, W.E. Jansen, J. Wagenaarplein 30, DIEREN.
 PE1BRM, F.A.E. Janssen, Gr. van Bronkhorststraat 24, GRONSVELD.
 PE1BRN, W.L. Jintes, Cederlaan 8, RODEN.
 PE1BRO, H. de Jong, Duinroosstraat 377, DEN HELDER.
 PE1BRP, P.A.G. Heinsbroek, Achterom 161, DELFT.
 PE1BRQ, B.W. van Hengel, Vermaetweg 60, ROTTERDAM-PERNIS.
 PE1BRR, W.F. Hoek, Kon. Wilhelminalaan 31, WILLEMSOORD.
 PE1BRS, J. Onvlee, Rijnsburgerweg 25, LEIDEN.
 PE1BRT, P.A. de Keizer, Slaghaam 19, POORTUGAAL.
 PE1BRU, P.R. Nienhuis, Argonautenstraat 40-HS, AMSTERDAM.
 PE1BRV, J.M. aan 't Goor, Texelstraat 48, ZAANDAM.
 PE1BRX, R. de Jong, Satellietenlaan 16, HOOGEVEEN.
 PE1BRY, P. Jongbloed, G. van der Heydenlaan 2, EDE.
 PE1BRZ, P. Jongbloed, GR. Claeszenstraat 37-III, AMSTERDAM.
 PE1BSA, J.J. de Jonge, Drilleveld 13, NIEUWEGEIN.
 PE1BSB, W.C.A. Lagerberg, Planetenweg 183, IJMUIDEN.
 PE1BSC, G.M.P. Leemkuil, Mercuriusstraat 82, HENGEL (Ov.).
 PE1BSD, D.W. Lensink, Tubantenstraat 11, AALTEN (Gld.).
 PE1BSE, O. Lijzenga, Voorweg 99, DAMWOUDE.
 PE1BSF, A.P.M. Keizer, Ootmarsumsedijk 13, WEERSELO.
 PE1BSG, G.J. Keller, Peitkreek 34, ROTTERDAM.
 PE1BSH, G.J. Kennis, Splinterlaan 60, LEIDERDORP.
 PE1BSI, H.J. Kers, Oude Apeldoornseweg 4, VAASSEN.
 PE1BSJ, J.H. Kestens, Ceintuurbaan 245-II, AMSTERDAM.
 PE1BSK, J.A.G. van Kesteren, Spinozalaan 10, HEEMSTEDE.
 PE1BSL, W. de Keyzer, Pr. Margrietstraat 58, HARDINXVELD.
 PE1BSM, R.A. Kiek, Rijksstraatweg 801, WASSENAAR.
 PE1BSN, H.W. Kleij, De Els 20, NIEUWERKERK A.D. IJSSEL.
 PE1BSO, J.A.M. Kleijn, Batenburg 810, COLMSCHATE.
 PE1BSP, A.W.P.M. de Kleijn, Eikenstraat 49, EINDHOVEN.
 PE1BSQ, M. Klop, Kerkbuurt 136, PAPEN-

DRECHT.
 PE1BSR, W.M.A. Knevel, Hoornikgaarde 9, DEVENTER.
 PE1BSS, H.W.J. Koeslag, Jan Vethstraat 44-II, AMSTERDAM.
 PE1BST, J.A.J. Koevoets, Sansovinostraat 14, EINDHOVEN.
 PE1BSU, T.H. Kohl, Dal Bissenweg 16, MECHELEN.
 PE1BSV, J.G. Konincks, Lodewijkstraat 11, LINSCHOTEN, post MONTFOORT.
 PE1BSW, H. Koning, Camphuisenstraat 42, HOOGEZAND.
 PE1BSX, C. Koorevaar, Wilhelminalaan 61, GIESSENBURG.
 PE1BSY, M.H.A. van Kooten, Kromhoutkwartier 30, BILTHOVEN.
 PE1BSZ, A.J. Kooy, Geissendorfferstraat 28, DEN BOSCH.
 PE1BTA, J. van der Krift, Teilingen 36, ZWIJNDRECHT.
 PE1BTB, S. Krol, Violierstraat 142, ALMELO.
 PE1BTC, C.M.J. de Kruyf, Kalkoenstraat 2, AMERSFOORT.
 PE1BTD, E. Kuik, Elzenkade 26, ZWANENBURG (N.H.).
 PE1BTE, J.A. van Leeuwen, Mijsdam 8, WARMOND.
 PE1BTF, J.T. de Jong, Bergstraat 3, MONTFOORT.
 PE1BTG, R. de Jonge, Dorpsstraat 48-A, DALERPEEL.
 PE1BTH, A. Klok, Pandectendonk 47, MAASTRICHT.
 PE1BTI, B.C. Klijn, Hulkestein 52, ROTTERDAM.
 PE1BTJ, R.J. Koenen, Geesterwijkstraat 13, MONSTER.
 PE1BTK, J. Kort, Vliegerhof 7, BEVERWIJK.
 PE1BTL, P. Kostman, Van Berensteinstraat 38, DEN BOSCH.
 PE1BTM, D.B. Kraayveld, Merellaan 8, MAASSLUIS.
 PE1BTN, H.J.C. Kruyssen, Kruidenlaan 126, TILBURG.
 PE1BTO, B.J. Lagerwaard, Wipmolen 76, PAPENDRECHT.
 PE1BTP, L.B. de Lange, Nieuwe Dijk 32, ZUIDWOLDE (Dr.).
 PE1BTQ, M.L. de Lange, Ecomastraat 12, MADE.
 PE1BTR, W.J.M. Lemke, Het Woold 7, RAALTE.
 PE1BTS, P.A.B. Verberne, Vinkstraat 6, WIJCHEN.
 PE1BTT, J. Martinus, Lantmanstraat 4, BORNE.
 PE1BTU, L. van Leeuwen, J.J. Hamelinkstraat 76-II, HAARLEM.
 PE1BTV, C.R.J. Boeree, Van Meursstraat 8, HEEMSKERK.
 PE1BTW, J.J. Leijssen, Ada Ibertstraat 4, WAALRE (N.Br.).
 PE1BTX, G. v.d. Berg, Gabbemastraat 29, SNEEK.
 PE1BTY, L.J. Hillebrand, Oranjeplantsoen 25, ZOUTELANDE.
 PE1BTZ, P. Hendriks, Lichtenberchdreef 61, UTRECHT.
 PE1BUA, J. Edel, Bernard v. Beeklaan 42, KORTENHOEF.
 PE1BUB, E.C. van Beek, Postbus 635, Diederikstraat 17, HAARLEM.
 PE1BUC, T.J. Kater, Kruizemuntweg 9, HAREN (Gr.).
 PE1BUD, J.M. Lagendijk, Nachtegaalstraat 18, ALPHEN AAN DEN RIJN.
 PE1BUE, A.M. Lagendijk, Nachtegaalstraat 18, ALPHEN A.D. RIJN.

- PE1BUF, H.M. Jense, Voldersgracht 26, DELFT.
- PE1BUG, A. van Dekken, Boskamp 38, AUGUSTINUSGA (Fr.).
- PE1BUH, D. Boshoven, Laan van Kanaän 63, BEVERWIJK.
- PE1BUI, J.A.E. van Beek, Markgravenstraat 47, BAARLE-NASSAU.
- PE1BUJ, J.M. Hallie, Hondongstraat 17, DEN BOSCH.
- PE1BUK, A.A. Meijer, Vespuccistraat 31-II, AMSTERDAM.
- PE1BUL, H.G. van der Mey, De Zeeg 31, BARENDRECHT.
- PE1BUM, F.W.A. Meulenberg, Beukenberg 31, OIRSBEEK.
- PE1BUN, S. v.d. Meulen, Jachtfijld 1, TIETJERK.
- PE1BUO, W.J.M. Marcelis, Vondellaan 17, HARDERWIJK.
- PE1BUP, A.A. Marbus, Groene Dijk 36, DE MEERN.
- PE1BUQ, J.P. v.d. Maas, J.I. Sandersestraat 41, OOST-SOUBURG.
- PE1BUR, D.A. Maan, Joh. Braakensieklaan 46, RIJSWIJK.
- PE1BUS, R.Y. Luinstra, Comeniusstraat 663, AMSTERDAM.
- PE1BUT, J.C. de Looff, Olmenstraat 13, TERNEUZEN.
- PE1BUV, R.J.M. Lioen, Calkoenstraat 18, LANDSMEER.
- PEqBUW, W.H.G. Deguelle, Knipstraat 33, WIJLRE.
- PE1BUX, P.I. Deurwaarder, Vriesestraat 108, DORDRECHT.
- PE1BUY, J.C.V. Anceaux, 2e Groenesteeg 38, LEIDEN.
- PE1BUZ, D.H. de Jong, 3e Hugo de Grootstraat 14-II, AMSTERDAM.
- PE1BVA, H.C. v.d. Vegt, Emmastraat 35, HILVERSUM.
- PE1BVB, M.J. Mesman, Celebesstraat 46, WORMERVEER.
- PE1BVC, M.J. Meijer, Punterdiep 108, ZWOLLE.
- PE1BVD, M.M. Maas, Kalkwijk 165, HOOGEZAND.
- PE1BVE, J.A. Mast, Orchiedestraat 20, OUD-BEIJERLAND.
- PE1BVF, T. de Man, Voszegge 7, LEIDEN.
- PE1BVG, D.G. Luyten, Joh. Strausplein 171, SCHIEDAM.
- PE1BVH, F. Lamers, Oostkousdijk 23, ROTTERDAM.
- PE1BVI, R.A.L. Claeyns, Klieverink 717, AMSTERDAM.
- PE1BVJ, H.J. v.d. Hof, Ant. v.d. Goesstraat 8, HAARLEM.
- PE1BVK, J.H. Meijer, G.J. v.d. Veenstraat 6, MONTFOORT gem. LINSCHOTEN.
- PE1BVL, J.H.G. Moes, Wijcker Grachtstraat 16, MAASTRICHT.
- PE1BVM, D.E. Muller, Ds. Jb. Borstiusstraat 11, ZAANDIJK.
- PE1BVN, J.G. Nieuwenhuijs, Prestohof 4, HENGEL (Ov.).
- PE1BVO, J. de Nooij, Colenbrandersstraat 16, LEIDEN.
- PE1BVP, K. Nijp, Mauritsstraat 3, KAMPEN.
- PE1BVQ, J.C. Oeben, Klapstraat 97, WESTERVOORT.
- PE1BVR, R. Oost, Lycklamaweg 34, WOLVEGA.
- PE1BVS, H. Otter, Essendreef 1, GIETHOORN.
- PE1BVT, R.A. Overdijkink, Langezuideweg 21, VOORTHUIZEN.
- PE1BVU, A.H.J. Pals, Nolensstraat 244, AMSTERDAM.
- PE1BVV, Mevr. J. Pastijn v.d. Mark, Choristenpad 37, SOEST.
- PE1BVW, A. Pennders, Tubasingel 155, RIJSWIJK (Z.H.).
- PE1BVX, C.M.J. Pleeging, 's-Gravenzandelaan 10, DEN HAAG.
- PE1BVY, W. Pos, Mgr. C. Veermafiaan 47, VOLENDAM.
- PE1BVZ, J.J.K. van Polen, M.H. Trompstraat 5, LEEUWARDEN.
- PE1BWA, J. van Raan, Gein 47, ZWOLLE.
- PE1BWB, S. Rem, Anemonenstraat 5, PURMEREND.
- PE1BWC, T.J. Reparoon, Rodenburgstraat 9-IV, ARNHEM.
- PE1BWD, Mevr. D.M. Riep v.d. Stel, Edisonstraat 5, DEN HAAG.
- PE1BWE, A.A.M. Rimmelzwaan, Blaricumseplein 16, DEN HAAG.
- PE1BWF, M.W.M. Robben, Wilgenlaan 11, DIESSEN.
- PE1BWG, W.S.V. Robinson, Smirnoffstraat 30, HELMOND.
- PE1BWH, L. Roozeboom, Kuipersweg 18, EPE.
- PE1BWI, N.H.M. Rijssemus, Heidesteinlaan 31, HEELSUM.
- PE1BWJ, R. Rozema, Zuidwending 277, VEENDAM.
- PE1BWK, M.H.G.M. v.d. Sande, St. Pietersplein 22, TILBURG.
- PE1BWL, E. van Santen, Krugerplein 12-IV, AMSTERDAM.
- PE1BWM, H. Schouten, Tomatenstraat 43, DEN HAAG.
- PE1BWN, J.N.T.M. Schouten, Floris de Vijfdelaan 156, VLAARDINGEN.
- PE1BWO, K. Schuurman, Grift 4, HATTEM.
- PE1BWP, T.A.J. Neuij, Parachutistenstraat 41, BREDEWEG, gem. GROESBEEK.
- PE1BWQ, H.K. Noordhoek, Van Hogendorp-laan 160-D, VLAARDINGEN.
- PE1BWR, P.J.M. Nooij, Molenbrink 29, DEN HAAG.
- PE1BWS, W.P.J. Nijeholt, Zijl 16, JOURE.
- PE1BWT, J.M. Nijhof, Gelderlandstraat 19, ENSCHEDE.
- PE1BWU, N. van Ooijen, Kornestraat 8, GELDERMALSEN.
- PE1BWV, R.H. van Ophem, Sluiskreek 35, ROTTERDAM.
- PE1BWW, J.W. Pasmans, Potterstraat 78, GELEEN.
- PE1BWX, M.H.M. Pasmans, Vlasaardstraat 4, THORN.
- PE1BWY, J. Pauw, Pr. Hendrikstraat 70, WATERINGEN.
- PE1BWZ, J.P.C. van der Peet, Molensteeg 27, LEIDEN.
- PE1BXA, R.E. Pels, Postbus 10315, Nieuwstraat 28-A, DEN HAAG.
- PE1BXB, N.J. Peters, Latherusstraat 18-B, AMSTERDAM.
- PE1BXC, A.J. Pistorius, Bramantestraat 26, EINDHOVEN.
- PE1BXD, R.H. Pitlo, Alexanderweg 82, BENNEKOM.
- PE1BXE, J. Plagge, Brekelsveld 134, ROTTERDAM.
- PE1BXF, H.G. Plant, Groen van Prinstererstraat 86, ZELHEM.
- PE1BXG, W.H.G. Plijmen, Bernhardstraat 51, HOENSBROEK.
- PE1BXH, A. Ponsen, Lagemoor 75, NIEUW VENNEP.
- PE1BXI, M. Pronk, Graafland 45, LAREN.
- PE1BXJ, A.J.G. Pijnenborg, Leliestraat 7, DEN BOSCH.
- PE1BXK, J.H. Raven, De Ruyterstraat 37, OUDESCHILD, Texel.
- PE1BXL, P.A.H.J. Reuvers, Orseleindstraat 37, OSS.
- PE1BXM, G. Reijnen, Lange Nieuwstraat 37, IJMUIDEN.
- PE1BXN, P.F.M. Rimmelzwaan, Van Baerlestraat 200, DEN HAAG.
- PE1BXO, P. Roessingh, Bosrandweg 7, WAGENINGEN.
- PE1BXP, H.A. Roetgerink, Borg Ewsum 17, ALMELO.
- PE1BXQ, T.G. Rollenberg, Pleiadenplantsoen 72, IJMUIDEN.
- PE1BXR, E. Romeijn, Anne Franklaan 609, PURMEREND.
- PE1BXS, J. Romeijn, Pharus 88, ZAANDAM.
- PE1BXT, D. Roosenboom, Sterzegge 8, LEIDEN.
- PE1BXU, W.J.H. van Rooy, John Franklinstraat 23, GELDROP.
- PE1BXV, F. Roozekrans, Zandvoortseelaan 20, HEEMSTEDE.
- PE1BXW, G.C. Rossenaar, Julianastraat 27, PURMEREND.
- PE1BXX, W.M. van Rossum, Hubrechtstraat 3, LEIDERDORP.
- PE1BXY, P.J. Roymans, Hogeduinlaan 12, WAALRE.
- PE1BXZ, R. van Ruyven, Linnaeusweg 53, BOSKOOP.
- PE1BYA, C. van Rij, Bernhardstraat 81, STRIJEN.
- PE1BYB, J.G.A. Schenk, Geraniumstraat 2, EIBERGEN (Gld.).
- PE1BYC, J.T. Schmidt, Heijsterbachstraat 46, DORDRECHT.
- PE1BYD, G.P. Schoone, Veldweg 197, WESTZAAN.
- PE1BYE, W.J. Schrama, Goudenregenplantsoen 18, RHENEN.
- PE1BYF, J.M. Schut, Merwedestraat 12-A-bis, UTRECHT.
- PE1BYG, G.W. Minnoye, Binnenweg 24, WASSENAAR.
- PE1BYH, G.M. van de Reep, Mascagnistraat 19, HEEMSKERK.
- PE1BYI, H.R.H. van het Reve, Palembangstraat 29, ENSCHEDE.
- PE1BYJ, W.M. Beekman, Spechtlaan 370, VLAARDINGEN.
- PE1BYK, A.G.M. v.d. Velden, De Vlaschaard 28, AMSTELVEEN.
- PE1BYL, M.C. Smit, Dirk Sonooystraat 261, AMSTERDAM.
- PE1BYM, K. Wieringa, Borghoornsweg 6, ANNEN (Dr.).
- PE1BYN, F.w. Schwebke, Drakestein 15, LEIDERDORP.
- PE1BYO, H.W. Simons, Weteringsingel 53, H.I. AMBACHT.
- PE1BYP, W.G.L. Simons, Drebbeelstraat 26, EINDHOVEN.
- PE1BYQ, D. Slaap, Borneostraat 9-HS, AMSTERDAM.
- PE1BYR, F. Sleurink, Oudestraat 24, KAMPEN.
- PE1BYS, G. Sloots, Graaf Floris V straat 98, DEN HELDER.
- PE1BYT, R. Smith, Haagbeemd 17, EINDHOVEN.
- PE1BYU, R.W.M. Smits, Kozakkenberg 24, ZOETERMEER.
- PE1BYV, F. Specken, Weytackers 6, EMMEN.
- PE1BYW, J.R. Spoelstra, Van der Hagenstraat 619, EDE.
- PE1BYX, D. v.d. Staal, Achterweg 23, DAMWOUDE (Fr.).
- PE1BYY, J.H. van Staden, Lokhorst 147, LEIDERDORP.
- PE1BYZ, P. van der Star, Burg. Martenssingel 113, GOUDA.

Y YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

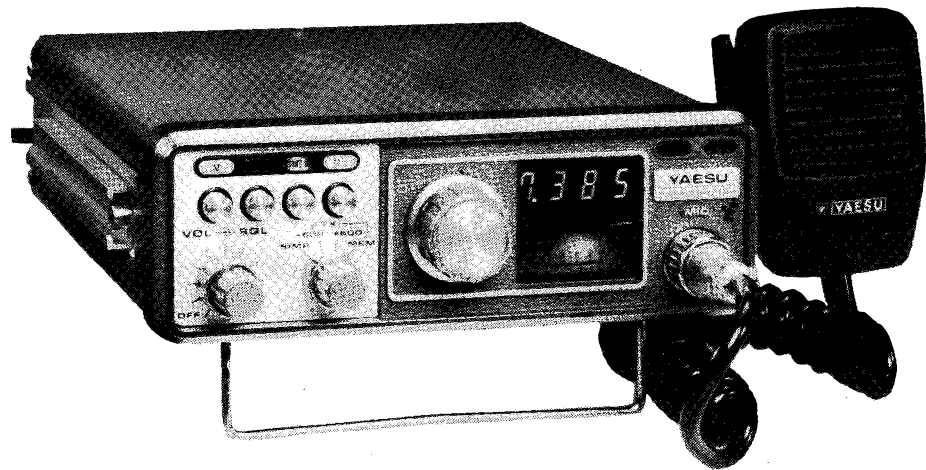
Blaricummerstraat 16, Huizen 1340, tel. 02152-51075.

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

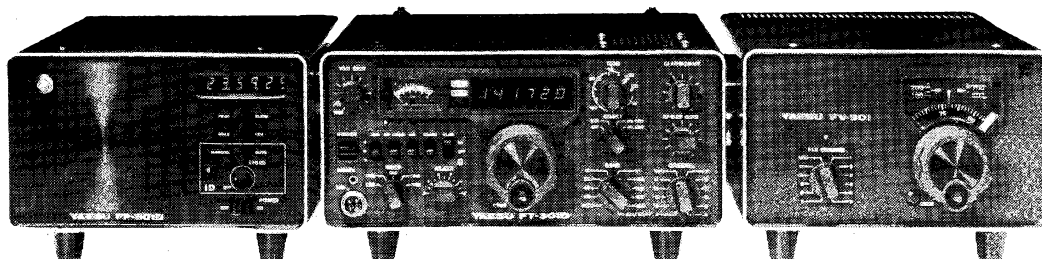
- Voor een dubbeltje op de eerste rang zitten gaat ook bij **òns** niet maar voor een **interessante** prijs apparatuur aanschaffen wèl.
- En dan nog wel apparatuur van de grote specialisten op amateur-communicatie gebied:

YAESU MUSEN

- Bv. de 400 kanalen mobiele VHF FM transceiver FT-227-R voor **f 860,-**
U hebt hierbij alleen nog een antenne en een DC-voeding nodig.



òf de FT-310 serie HF transceivers analoog of digitaal.
Voor de contesters als u zeer snel moet werken.



òf de zeer handige
antenne-koppel-
eenheid FC-301, incl.
SWR en PWR meter

f 460,-

òf voor de luisteramateur de FRG-7 communicatie-
ontvanger **f 829,-**



òf de ontvanger FR 101 D of digitaal.

Kortom een heel gamma van apparatuur waarvan wij
u op aanvraag gaarne documentatie zenden.

73 DE Ing. Joep Sterke PAoUM

- PE1BZA, H. Stoeten, Spekopswijk 33-X, HARDENBERG.
 PE1BZB, K.B. Stoeten, Spekopswijk 33-X, HARDENBERG.
 PE1BZC, C.J.J. Stokman, Rupelstraat 29, DEN BOSCH.
 PE1BZD, W.A.F. Stoltenberg, Ravelstraat 30, LISSE.
 PE1BZE, M.C. Stubenitsky, Smitsweg 51, HELLEVOETSLUIS.
 PE1BZF, W. van Sutphen, Hoofdweg 239-I, AMSTERDAM.
 PE1BZG, J.S. Sietsma, I.B. Bakkerlaan 213, K. 1792, UTRECHT.
 PE1BZH, W.A. Tilanus, Beekestein 8, LEIDERDORP.
 PE1BZI, B. Timmermans, Reinderslaan 2, FERWERD (Fr.).
 PE1BZJ, G.G. van Son, Tienhout 7, ZALTBOMMEL.
 PE1BZK, J. Slotman, Willem de Zwijgerstraat 7, VROOMSHOOP.
 PE1BZL, H.J.W.P. Smulders, Neushoornstraat 1, EINDHOVEN.
 PE1BZM, G.J.J. Snippert, Pallick van Hoevelaan 2, LOSSER.
 PE1BZN, T.J. Snoek, Lindehove 16, KWINTSHEUL.
 PE1BZO, A.G. Sportel, Turpijnplaats 21, AMERSFOORT.
 PE1BZP, B.H. Sportel, Parallelweg 19-A, GRONINGEN.
 PE1BZQ, N.T. van Straten, Folkert de Jongstraat 20, FRANEKER.
 PE1BZR, A.J. Strijker, Leliestraat 7, HOOGVEEN.
 PE1BZS, C.F.L. Swaans, Kortenaarlaan 17, OIRSCHOT.
 PE1BZT, K. Teeninga, Kam. Onnesstraat 185, GRONINGEN.
 PE1BZU, M.H.A.H. Teklenburg, Fred. Hendriklaan 8, DEN BOSCH.
 PE1BZV, H.L. Hagens, Van Hogendorpplan 18, WOERDEN.
 PE1BZW, E.M. Schuurs, De Gealanden 108, LEEUWARDEN.
 PE1BZX, S. Groot Wassink, Lupinestraat 26, HENGEL (Ov.).
 PE1BZY, R.J. Borger, Acaciastraat 77, BRUNSSUM.
 PE1BZZ, J.P. Fluitsma, Grote Beerstraat 2, AMSTERDAM.
 PE1CAA, A.J. van Moorsel, Marterstraat 6, HELMOND.
 PE1CAB, K.D. Kruidhof, Oude Rijksweg 476, ROUVEEN.
 PE1CAC, R.H. Kuipers, Elzenkamp 3, BEEK bij NIJMEGEN.
 PE1CAD, H.F. Marinussen, Kerkstraat 5, BOEKEL.
 PE1CAE, T. Peereboom, W.A. Nijenhuisweg 35, KATWIJK.
 PE1CAF, F. Byrman, Navanderstraat 6-A, ROTTERDAM.
 PE1CAG, K. Jellema, Parkstraat 20-B, JULIANADORP.
 PE1CAH, H.A.J. Jansen, Distel 5, BARENDRECHT.
 PE1CAI, H.J. van Toll, Schoolstraat 18, UTRECHT.
 PE1CAJ, R. Tuytel, Spinozaweg 325, ROTTERDAM.
 PE1CAK, J. Tijssen, Oostkinderdijk 133, ALBLASSERDAM.
 PE1CAL, H.H. ten Veen, Jan van Riebeeckstraat 66, STEENWIJK.
 PE1CAM, J.C.M. van Veen, Kerkehout 43, WASSENAAR.
 PE1CAN, W. van der Veer, Cronjéstraat 2, ARNHEM.
 PE1CAO, A.J. van der Velde, Geraniumstraat 45, WESTERHAAR (Ov.).
 PE1CAP, H.J. Veneklaas, Veldstraat 31-B, ZETTEN.
 PE1CAQ, J.P. Verbruggen, Wolweversgaard 347, DEN HAAG.
 PE1CAR, J. Verdonk, Offenbachlaan 450, EINDHOVEN.
 PE1CAS, J.G. Verheezzen, Buffelstraat 39, BREDA.
 PE1CAT, A.G.M. Verhoef, Johan Frisostraat 9, ANDELST.
 PE1CAU, G.J. Uijttendoorn, Meidoornstraat 5, EPE.
 PE1CAV, J.G. Vaartjes, Anreperstraat 117, ASSEN.
 PE1CAW, F. v. d. Veen, Tijsweer 30, SCHEEMDA.
 PE1CAX, W.H. van 't Veen, Walstraat 12, WAGENINGEN.
 PE1CAY, E.R. v.d. Ven, Pr. Bernhardstraat 36, HORST (L.).
 PE1CAZ, J.H.G. Verberne, Oude Peelstraat 85, HELENAVEEN (DEURNE).
 PE1CBA, L.H. Verbruggen, Heuvel 26, VEGHEL.
 PE1CBB, J. Verhaar, Netscherstraat 32, DEN HAAG.
 PE1CBC, A.J.C. Baur, Op de Bies 26, SCHIMMERT.
 PE1CBD, M.H.C.M. de Leux, Columbusplein 4, TILBURG.
 PE1CBE, J. Betten, Hofplein 12, BEUSICHEM.
 PE1CBF, J.M. Grendel, Roeventerweg 1, WEERT.
 PE1CBG, J.P. van Krimpen, Geert Grotelaan 93, VLAARDINGEN.
 PE1CBH, H.J. Zwier, Tesselschadestraat 104, LEEUWARDEN.
 PE1CBI, J. van 't Zand, Cornelis Schuytlaan 68, LEIDEN.
 PE1CBJ, E.J. Vermeer, Verlengde Koepellaan 7, BLOEMENDAAL.
 PE1CBK, M.H.P. Verroen, Melis Stokelaan 2054, DEN HAAG.
 PE1CBL, W.A. Visch, Burg. Ketelaarstraat 19-a, WARMOND.
 PE1CBM, E.W. Visser, 't Spiker 89, WARNSVELD.
 PE1CBN, G. DE Vogel, Het Hogeland 35, ZEVENHUIZEN (Z.H.).
 PE1CBO, M.A. Voorn, Papenbergseweg 5, MOOK.
 PE1CBP, P. Voorneveld, Schans 90, HOORNAAR.
 PE1CBQ, F.J. Vugts, Horst 11, KAATSHEUVEL.
 PE1CBR, G.C.J. van Vuuren, Witte de Withstraat 11, ZOETERMEER.
 PE1CBS, P.J.A. Verhoeven, Veestraat 74-C, TILBURG.
 PE1CBT, W.J.P. Verhoog, Condorhorst 124, Postbus 3052, LEIDEN.
 PE1CBU, P.N.M. Verstegen, Burg. Caan van Necklaan 298, LEIDSCHEENDAM.
 PE1CBV, J.W. Vesters, Maretakstraat 80, DEN HAAG.
 PE1CBW, R. Visser, Lijnbaansgracht 159-III, AMSTERDAM.
 PE1CBX, J.A. Vrijkotte, Dr. Sloetstraat 22, OLDENZAAL.
 PE1CBY, R. Visser, Willem Barendtszstraat 28, ARNHEM.
 PE1CBZ, W.F. Hahndiek, Van Brammendreef 19, UTRECHT.
 PE1CCA, E.F.J. Smit, Spaubeeklaan 6, GELEEN.
 PE1CCB, J.I. Walstra, Oostlangeweg 12, HOOFDPLAAT.
 PE1CCC, J.J. Wassen, Th. de Keijserstraat 57, ENSCHEDE.
 PE1CCD, A.F.M. v.d. Water, Het Puyven 165, NUENEN.
 PE1CCE, A. van der Welle, Aug. Sniederslaan 22, EINDHOVEN.
 PE1CCF, A.K. van der Werf, Laan van Meerdervoort 1446, DEN HAAG.
 PE1CCG, C.H.T. van Werkhoven, Frans Halsstraat 13, VOORHOUT (Z.H.).
 PE1CCH, J.A. Wibbelink, Looweg 84, BATHMEN.
 PE1CCI, M.A.W. Wiegant, Van Limburg Stierumstraat 57, WASSENAAR.
 PE1CCJ, G. Winters, Het Zwanevlot 149, ZUTPHEN.
 PE1CCK, K. de Wit, Madeliefstraat 12-B, NIEUW VENNEP.
 PE1CCL, P.F. Witte, Bernhardlaan 82, DEN BURG, Texel.
 PE1CCM, R.C. Witvliet, Sleedoorn 65, EMEN.
 PE1CCN, F.H. de Wolff, Louis Bouwmeesterstraat 143, RIJSWIJK (Z.H.).
 PE1CCO, H.W. Wulffraat, Zandvoortselaan 160, HEEMSTEDÉ.
 PE1CCP, J. van Zoest, Stolwijkstraat 60-III, AMSTERDAM.
 PE1CCQ, D.T. van Zuilen, De Fennen 49, LEEUWARDEN.
 PE1CCR, R.P. van Zuydam, Boudewijnstraat 27, STAD AAN 'T HARINGVLIET.
 PE1CCS, J. v.d. Zweerde, Dr. Verdeniusstraat 26, NOORDWOLDE.
 PE1CCT, T.F.C. van der Zwet, Slotenmaker, Schiplaan 480, IJMUIDEN.
 PE1CCU, W.G. Zwetsloot, Assinklanden 403, ENSCHEDE.
 PE1CCV, A.J.A. Witlox, Goudplevier 163, OSS.
 PE1CCW, D.J. Wagenvoerd, Bottestreg 14, HATTEM.
 PE1CCX, J. van de Wall, Van Egmondstraat 9, PUTTEN.
 PE1CCY, W.P.H. van Wanrooy, Hoofdstraat 96, KAATSHEUVEL.
 PE1CCZ, M. Wiedijk, Kruisstraat 26, KROMMENIE.
 PE1CDA, K.P. Wijbenga, Bramerstraat 14, IDSKENHUIZEN.
 PE1CDB, A. van Wijk, De Lareystraat 49, BOLNES, gem. RIDDERKERK.
 PE1CDC, K.J. Zaagman, Reinaartpad 6, AMERSFOORT.
 PE1CDD, H.W. Zijlstra, Korte Nieuwstraat 4, GRONINGEN.
 PE1CDE, P.L. v.d. Wiel, Wieldrechtstraat 6, WASPIK.
 PE1CDF, A. Everts, Wittenburg 17-2, NIJKERK.
 PE1CDG, M.A.W. Stekelenburg, G. Gezellelaan 54, BERGEN OP ZOOM.
 PE1CDH, C. Verhoeven, Overschie Kleeuweg 726, ROTTERDAM.
 PE1CDI, A. de Jager, De Volharding 23, GORREDIJK.
 PE1CDJ, P.M. van Beek, Piet Heinstraat 34, DELFT.
 PE1CDK, L. v.d. Plaat, Gooioord 314, AMSTERDAM.
 PE1CDL, F.W. van der Meulen, Tuinfluitersstraat 111, ERMELO.
 PE1CDM, F.H. Bennik, Spoorsingel 91-A, DELFT.
 PE1CDN, A.J. Mellink, J. van Beirenlaan 87, DELFT.
 PE1CDO, I. van Delden, Rothkranslaan 6, NIEUWENHAGEN (L.).

D-machtiging verleend:

PDoDMY, D. van Diggelen, Groeneweg 43, IJMUIDEN.
 PDoDMZ, J.B. Daemen, Oostzijde 386-D, ZAANDAM.
 PDoDNB, H.J.J. Stiekema, Brabantselaan 1, STADSKANAAL.
 PDoDNC, R.A.C. de Vries, Lupinestraat 8, AMERSFOORT.
 PDoDND, J.J.L. van Gemst, Kritzingerstraat 130, DEN HAAG.
 PDoDNE, R.A. Voûte, Sparrenlaan 25, AERDENHOUT.
 PDoDNF, W.J.C. v.d. Heuvel, Ferd. Bolstraat 18, EINDHOVEN.
 PDoDNG, J.W.M. Gerrits, Fazantweg 21, APELDOORN.
 PDoDNH, M.L. Ankoné, Tollensstraat 30, HENGELO (Ov.).
 PDoDNI, D.J. Vallinga, Vosmaerlaan 37, HEERHUGOWAARD.
 PDoDNJ, I.J.W. Kuppens, Lankforst 11-39, NIJMEGEN.
 PDoDNL, J. Hinke, Rijnstraat 169, SLIEDRECHT.
 PDoDNM, E. Oosterbaan, Eikenven 3, OISTERWIJK.
 PDoDNN, F.G. Fransen, Schildmanstraat 20, ZWIJNDRECHT.
 PDoDNO, H.P. Klapwijk, Albert Schweitzerlaan 513, RIJSWIJK.
 PDoEAA, T.H. Eekhout, Pootstraat 157, DELFT.
 PDoEAB, J.M. van Ree, Torenlaan 2, DOORN.
 PDoEAC, W.D.S. de Vries, V.d. Markstraat 15, ZEVENBERGEN.
 PDoEAD, J.J. Posthumus, Loevesteinlaan 297, 's-GRAVENHAGE.
 PDoEAE, J.H. Koster, Kruisbergseweg 140, DOETINCHEM.
 PDoEAF, A.A.M. Machielsen, Ginnekenweg 257, BREDA.
 PDoEAG, A.M. Minderman, V. Galenstraat 9, GEERTRUIDENBERG.
 PDoEAH, H. Mak, Jac. Obrechtstraat 38, SLIKKERVEER.
 PDoEAI, G. Albus, Torenstraat 56, CAS-TRICUM.
 PDoEAJ, O.A. Immink, Nobellaan 25, HEEMSTEDE.
 PDoEAK, J.C. Henraat, Kotterstraat 74, DORDRECHT.
 PDoEAL, P.J. Kamphuis, Hoofdkade 4, STADSKANAAL.
 PDoEAM, M. Kikkert, Colenbranderstraat 3, LEIDEN.
 PDoEAN, M. de Vries, Van der Helststraat 57, LEEUWARDEN.
 PDoEAO, P.L.M. Bun, Dennendal 97, MAAS-SLUIS.
 PDoEAP, R.J. Kramer, Abeelstraat 5, ZAANDAM.
 PDoEAQ, H. Muysen, Herikstraat 1, ARNHEM.
 PDoEAR, J.C. Steenwijk, Oude Bovendijk 205, ROTTERDAM.
 PDoEAS, J. Noordhoek, Floris de Vijfde Laan 90, VLAARDINGEN.
 PDoEAT, P.C. Joosen, Marksingel 8, BREDA.
 PDoEAU, G.P. Steenwijk, Oude Bovendijk 208, ROTTERDAM.
 PDoEAV, G.J. Heimans, Baronielaan 244, BREDA.
 PDoEAW, A.P.A. Noordermeer, Kerkweg 19, PIJNACKER.
 PDoEAX, A. van Seventer, Standhasenstraat 97, DORDRECHT.
 PDoEAY, G.H. de Groot, Minckelersstraat

90, HILVERSUM.
 PDoEAZ, J.D. Kuiler, Lijsterbesstraat 129, 's-GRAVENHAGE.
 PDoEBA, J.H. van Amersfoort, Lavendelstraat 10, ARNHEM.
 PDoEBB, H.A.J. Weyers, Ploegstraat 15, BREDA.
 PDoEBC, J.W.H. Bloemsaat, Moersbergenlaan 19, ARNHEM.
 PDoEBD, A. Wildeboer, Kettingweg 3, GENEMUIDEN.
 PDoEBE, E.J. Vossers, Rooseveltweg 369, WAGENINGEN.
 PDoEBF, H. Faro, Molendijk 40, 's-GRAVENMOER.
 PDoEBG, C. Bramsleven, Marco Polostraat 269-II, AMSTERDAM.
 PDoEBH, T. Nieuwenhuijzen, Goudenregenstraat 85, 's-GRAVENHAGE.
 PDoEBI, L. Berkhoff, Hofwijkstraat 33, ARNHEM.
 PDoEBJ, Mevr. J.B. Heefer-van der Heijden, Petuniastraat 22, ROSMALEN.
 PDoEBK, R.E. Weerkamp, Hammarskjöldlaan 18, RIJSWIJK.
 PDoEBL, J. Gulikers, Henri Jonasstraat 10, SITTARD.
 PDoEBM, J. v.d. Moulén, Kon. Julianalaan 60, NIEUWLEUSEN (Ov.).
 PDoEBN, C.J. Dorst, Schermerstraat 71, DEN HAAG.
 PDoEBO, J. Foekens, Pathmosstraat 66, ENSCHEDE.
 PDoEBP, P.J. Teusink, Artemisstraat 256, DELFT.
 PDoEBQ, A.R. de Vreugd, B.H. Heldtlaan 109, RIJSWIJK.
 PDoEBR, P.A.L. Kuipers, Pauwenlaan 67, DEN HAAG.
 PDoEBS, W. Weuring, Den Scheperij 24, WEITEVEEN (Dr.).
 PDoEBT, H.M. Blok, Wilhelminalaan 57, DELFT.
 PDoEBU, Mevr. E.J.A.J. van Liepdt-Lutz, Nic. Maesstraat 2, MAARSSEN.
 PDoEBV, J.P. Steijn, J. Percellisstraat 6, ZOETERWOUE.
 PDoEBW, Mevr. A.M. Post-van der Zeijden, De Voegezen 28, EMMELOORD.
 PDoEBX, A. Postema, Bloemkamp 16, SURHUISTERVEEN.
 PDoEBY, B.T. Lans, Berglustlaan 59-A, ROTTERDAM.
 PDoEBZ, H.J. van Eede, Vlietstraat 29, BEVERWIJK.
 PDoECA, H. Gerritsen, Smijrnastraat 94, DEVENTER.
 PDoECB, A.J. Breedijk, De Blécourstraat 91, ROTTERDAM.
 PDoECC, G. Heringa, Plasmanweg 289, BEVERWIJK.
 PDoECD, P.E. Maas, Barbierstraat 172, GORINCHEM.
 PDoECE, A.J. Vissers, Not. van Aalstweg 27, WAARDENBURG.
 PDoECF, R. Boele, Putselaan 214-C, ROTTERDAM.
 PDoECG, G.P. Eijkhout, Haveweerd 179, SOEST.
 PDoECH, W.J. van Eck, Seringenstraat 16, BENEDEEN LEEUWEN.
 PDoECI, K. Veuger, Tutein Noltheniusplein 3, PURMEREND.
 PDoECJ, J.P.J. Kraakman, Plantage 16, BLOKKER (N.H.).
 PDoECK, H. Kramer, Cronjéstraat 21, LEEUWARDEN.
 PDoECL, M.J. van Elk, Wendelaar 60, VIANNEN.
 PDoECM, G.J.M. van de Zilver, St. Lauren-

tiuslaan 26, ARNHEM.
 PDoECN, J.B. Hemminga, Omloop 86, STADSKANAAL.
 PDoECO, R.J.M. Kuypers, St. Urbanusweg 42, VENLO.
 PDoECP, A. Zweep, Koestraat 30, DELFT.
 PDoECQ, W.W. de Moor, Zandstraat 142, BERGEN OP ZOOM.
 PDoECR, A.T.C. Hamers, Wildenberg 46, ZOETERMEER.
 PDoECS, R. Saarberg, Schans 7-B, ROTTERDAM.
 PDoECT, O.B. Sytstra, Mecklenburglaan 7, GOES.
 PDoECU, J.J. Michels, Weelweg 7-A, WAARLAND.
 PDoECV, E.S. Schenk, Spieringstraat 6-B, DELFT.
 PDoECW, H. Appers, Ger. Kellerstraat 66, DEN HAAG.
 PDoECX, R.N.A.M. de Pree, Olieslagersstraat 377, ROERMOND.
 PDoECY, C.G. Ginder, Kalslagerring 454, NIEUW VENNEP.
 PDoECZ, Mevr. J.C. Wildeman-Langkemper, De Kreyenbeek 42, VALKENSWAARD.
 PDoEDA, J.H. Dijkstra, Gildenring 39, BUNNIK.
 PDoEDB, H. Stegeman, Raadsherenveld 13, APELDOORN.
 PDoEDC, C.A.J.M. Vaessen, Schans 15, ROTTERDAM.
 PDoEDD, L.J. Eikendal, Spinnersdonk 23C, APELDOORN.
 PDoEDE, C.A. Kuyser, Rijnstraat 5, WIJK BIJ DUURSTEDE.
 PDoEDF, A.R. Brockhaus, Hoofdstraat 130, ZUIDWOLDE (Dr.).
 PDoEDG, B. Noordewier, Gaweinplaats 31, AMERSFOORT.
 PDoEDH, F.S.H. Lucassen, Bornebroeksestraat 88, ALMELO.
 PDoEDI, M.G. Moortalach, Wagenaarstraat 144, OSS.
 PDoEDJ, H.B.M. Braamhaar, Leharstraat 6, ALMELO.
 PDoEDK, H.T. Bruin, Oude Oenerweg 18, EPE (Gld.).
 PDoEDL, L.A. Willemse, Valkenlaan 28, DOORWERTH.
 PDoEDM, R.E. Bekking, Doppestraat 181, BUNSCHOTEN.
 PDoEDN, W.J. de Kleuver, Vijfheerenlander 332, VIANEN.
 PDoEDO, C.H. Kippersluis, Laan van Vollen hove 307, ZEIST.
 PDoEDP, G.H. Kippersluis, Laan van Vollen hoven 307, ZEIST.
 PDoEDQ, J.M. Voorhuyzen, Heust 24-A, AMMERZODEN/WELL.
 PDoEDR, G.H.M. van Seventer, Arnhemseweg 180, APELDOORN.
 PDoEDS, K.M.A. Lunenberg, Verlengd Spoorstraat 7, ECHELD.
 PDoEDT, M.A.J. Braamhaar, Tweekelerweg 73, HENGELO (Ov.).
 PDoEDU, P.J.H. van Hoeyen, Paulus Potterstraat 54, AMERSFOORT.
 PDoEDV, C.J. Kraayeveld, Lessestraat 115, HEEMSKERK.
 PDoEDW, A.M.M. Schulzgen, Blekersdijk 62/64, DORDRECHT.
 PDoEDX, J.H.F. Bloemers, H. Gorterhof 36, UITHOORN.
 PDoEDY, W.K.R. Tuurenhout, J. van Hoofkwartier 52, MIDDELBURG.
 PDoEDZ, H.M. Nieuwenhuis, A.B. 'Mon Rêve' Wierselaan, NIEUWEGEIN.
 PDoEEA, J.P.G. Alards, Kraayenberg 84-12

- WIJCHEN.
 PDoEEB, E. Geuzebroek, Laurens Reaollaan 36-III, HAARLEM.
 PDoEEC, C.J. de Munnik, St. Vitusstraat 12, HILVERSUM.
 PDoEED, J.G. van Rijt, Hagelkruisweg 48, MEYEL.
 PDoEEE, J.H. Vedder, De Ruitery 23, DINXPERLO.
 PDoEEH, P. Wilhelm, Lieven de Keystraat 18-III, AMSTERDAM.
 PDoEEG, G.J. Nievaart, Moezel 216, DRACHTEN.
 PDoEEH, J. Kalma, Geldelozepad 98, MEDEMBLIK.
 PDoEEI, P. de Jonge, Koningshof 10, MEDEMBLIK.
 PDoEEJ, G.O.L. Hindriksen, Pesserstraat 29, HOOGVEEN.
 PDoEEK, N.P.M. Blesgraaf, Edward Jennerstraat 200, HAARLEM.
 PDoEEL, A.C. van Oeveren, Pantserstraat 15-B-II, ROTTERDAM.
 PDoEEM, K.J. Otter, Essendreef 1, GIETHOORN.
 PDoEEN, P.J. Rotsteeg, Leeuwenbekstraat 15-B, ROTTERDAM.
 PDoEEO, H.J. Prins, Zeestraat 122, 's-GRAVENZANDE.
 PDoEEP, J. Poepjes, Dotterhof 46, HEERENVEEN.
 PDoEEQ, A.H. Graafmans, Bronkhorststraat 41-A, LEIDEN.
 PDoEER, S.A.B.M. Smulders-van Liempdt, Abt Ludolfweg 166, DEN BILT.
 PDoEES, F. Mussert, Wilhelminalaan 17, BEDUM.
 PDoEET, A.T. van der Tuin, Dobvenne 42, WINSUM.
 PDoEEU, J.H.M. Klink, Zwaansburg 6, LANDSMEER.
 PDoEEV, F.A. Princen, Kouterstraat 20, OSS.
 PDoEEW, A. Dalhuisen, Bergzichtpad 1, APeldoorn.
 PDoEEZ, R.A. Datema, J. v.d. Vondelstraat 1, KESTEREN.
 PDoEEY, A. Datema, J. v.d. Vondelstraat 1, KESTEREN.
 PDoEEZ, G.H.M. Stams, Ansfriedstraat 18, THORN (L.).
 PDoEFA, J. van Vliet, Ajaxstraat 33, ROTTERDAM.
 PDoEFB, J.W.A. Minten, Kabroekstraat 29, HORST AMERICA.
 PDoEFC, R. Kool, Vechtensteinlaan 4, UTRECHT.
 PDoEFD, J.H. Verhees, Ferd. Bolstraat 15, OLDENZAAL.
 PDoEFE, F.J. van Elk, Panoven 11, VIANEN.
 PDoEFF, W.H.M. Lucht, P. Zeemanlaan 15, ZWOLLE.
 PDoEFG, P. Adema, Ferd. Bolstraat 38, LEEUWARDEN.
 PDoEFH, G. Tap, Voorthuizenstraat 160, DEN HAAG.
 PDoEFI, J.K.G. Hartman, Vijzelstraat 78, DEN HELDER.
 PDoEFJ, A.I.P. Boulogne, Engelmanstraat 8, HOOFDDORP.
 PDoEFK, J. van Poortvliet, Dahliapad 18, STELLENDAM.
 PDoEFL, R.N. Fontaine, C. Trooststraat 55-II, AMSTERDAM.
 PDoEFM, J. Hollenberg, Leo Toepoelstraat 32, CASTRICUM.
 PDoEFN, T.A.M. van Klooster, Kamperfoeliestraat 149, SOEST.
 PDoEFO, P. de Vries, Star Numanstraat 91-B, GRONINGEN.
 PDoEFP, U.W.G. Idzes, R. Visscherstraat 15, HENGEL (Ov.).
 PDoEFQ, R. Ijkema, Bachstraat 17, LEEUWARDEN.
 PDoEFR, R. van Esveld, Klippen 8, BOLSWARD.
 PDoEFS, J. Kraak, Ferd. Bolstraat 32, WOLVEGA.
 PDoEFT, A. Vuyst, Laan van Vollenhove 2167, ZEIST.
 PDoEFU, H. Vooges, Bankastraat 42, HAARLEM.
 PDoEFV, Mej. A.N. de Jong, Duivenstraat 21, 's-GRAVENHAGE.
 PDoEFW, P.F. Prinsen, Spaarnrijkstraat 613, HAARLEM.
 PDoEFX, R. v.d. Woude, IJsselstraat 34, ASSEN.
 PDoEFY, G.W. Geurtz, Manonplein 4, AMERSFOORT.
 PDoEFZ, D.A. van Wanrooy, Mgr. Zwijsenstraat 30, KAATSHEUVEL.
 PDoEGA, L. Bunt, Zetveld 41, NIEUW WEERDINGE.
 PDoEGB, E.W.J. van Leersum, Tuinstraat 42, BEVERWIJK.
 PDoEGC, Mevr. M.C. Kalitz-Veuskens, Romeinenstraat 6, SIMPELVELD.
 PDoEGD, W.G.M.A. van Hamersveld, Dr. Leydstraat 51, HAARLEM.
 PDoEGE, P.J.M. Willems, Drieslag 17, HUISSEN (Gld.).
 PDoEGF, S. Visser, Woudstraat 26, LEEUWARDEN.
 PDoEGG, K.O. Veenstra, Leidijk 76, DRACHTEN.
 PDoEGH, P.W.J. Gröniger, Vensestraat 18, OTTERSUM (L.).
 PDoEGI, C. Miedema, Korenstraat 73, KREI LEROORD.
 PDoEGJ, I. Dil, Landbouwstraat 29, KREI LEROORD.
 PDoEGK, U. Brodersen, Kegelstraat 16-B, ROTTERDAM.
 PDoEGL, F.H. Conraads, Heemskerkstraat 76, HEERLEN.
 PDoEGM, N. Buytekant, Pr. Hendrikstraat 46, DOESBURG.
 PDoEGN, W.A. Elizen, Iepenstraat 20, DOESBURG.
 PDoEGO, R.L.M. van der Hoff, V. Halewijnlaan 354, VOORBURG.
 PDoEGP, A.F.G.W. Nijs, Marijkestraat 12, LEIDERDORP.
 PDoEGQ, B. Rubingh, Tuinbouwstraat 103-A, GRONINGEN.
 PDoEGR, F. Postma, Omgang 4, WOLVEGA.
 PDoEGS, J.C. Bakkeren, De Carpentierlaan 10, HAARLEM.
 PDoEGT, J.L. Velthuizen, Amaliastraat 28, SLIKKERVEER.
 PDoEGU, H.J. de Wal, Wergeasterdijk 60, GOUTUM.
 PDoEGV, F.E. Mooy, De Waarden 145, ZUTPHEN.
 PDoEGW, W. van der Ziel, Vlierkamp 11, HATTEM.
 PDoEGX, M.W.M.F. Arts, Florastraat 37, BOVEN LEEUWEN (Gld.).
 PDoEGY, H. Bakker, Münnikevaart 37, OOSTWALD, gem. LEEK.
 PDoEGZ, P.A. Landa, Molenbergstraat 9, BERGEN OP ZOOM.
 PDoEHA, J.K. Dijkman, Dorpsstraat 52, ONSTWEDDE.
 PDoEHB, A.P.L.M. Verschuuren, Bartoklaan 29, RAAMSDONKVEER.
 PDoEHC, D.J. Jongenburger, Ritzema Bosstraat 26, BOSKOOP.
 PDoEHD, I.P.C. Bökkeerink, Van Peltlaan 119, NIJMEGEN.
 PDoEHE, A.H.W. Dierdorp, Hoopjesweg 34, HATTEM.
 PDoEHF, W.G.P.B. van de Wouw, Pastoor Wichmanstraat 4, HELMOND.
 PDoEHG, N.H. Wehrmann, P. Potterstraat 37, AMERSFOORT.
 PDoEHH, A. Blakmoor, Schouw 6, BRIELLE.
 PDoEHI, H.J.M. Kemps, B. Bickerstraat 34, DIEMEN.
 PDoEHJ, P.H.W. Schroth, Snoekenveen 847, SPIJKENISSE.
 PDoEHK, L.G. Visser, Prof. Lorentzlaan 187, ZEIST.
 PDoEHL, A.J. van Egdome, Schaepmanstraat 70, SOEST.
 PDoEHM, R.A. Arbon, Franklinstraat 76, AMERSFOORT.
 PDoEHN, J.F.W. Weijers, Italiëlaan 87, HEERLEN.
 PDoEHO, A.N. Mackenzie, Tijmweg 286, HOOGVLIET.
 PDoEHP, P. Lok, Fikarusleane 17, WINSUM (Fr.).
 PDoEHQ, M.C.M. Mirkes, Dibbitsstraat 6, ZWAAG.
 PDoEHR, M. de Jong, De Buorren 40, LIPPENHUIZEN.
 PDoEHS, F.C.J. v.d. Graaff, Waelneslaan 23, HENDRIK IDO AMBACHT.
 PDoEHT, L.J. Jansens, Zeeweg 15, OVERVEEN.
 PDoEHU, H.C.M. van den Belt, Keetberglaan 228, IJMUIDEN.
 PDoEHV, C.M. Panders, Tolstraat 3, GLANERBRUG.
 PDoEHW, M. Rijnaker, Bilderdam 31, LEI MUIDEN.
 PDoEHX, J.T. Bruggink, Spoetnikstraat 67, OUDE-PEKELA.
 PDoEHY, J.S. Wielenga, Godscalcusstraat 24, BOLSWARD.
 PDoEHZ, A.J.M. Valkenburg, Van der Helmstraat 2, EINDHOVEN.
 PDoEIA, J. Weis, Pharos 274, ZAANDAM.
 PDoEIB, J.A. Leistra, Oude Schouw 8, AKKRUM.
 PDoEIC, R. van Galen, Orestespad 2, ROTTERDAM.
 PDoEID, H.C. Gelissen, In de Daal 31, OIRSBEEK.
 PDoEIE, P. Looyen, Linnaeusstraat 51-HS, AMSTERDAM.
 PDoEIF, P. Siemer, Parkstraat 1, ASSEN.
 PDoEIG, P. Kazil, Zwanenkade 86, KRIMPEN A.D. IJSSEL.
 PDoEIH, B. Eijkenbos, Tarwekamp 336, DEN HAAG.
 PDoEII, M. Pilipiec, Zonstraat 10, KERKRADE.
 PDoEIJ, W. Buding, Ericalaan 70, JUBBEGA.
 PDoEIK, H. v.d. Weide, H. Haddersstraat 40, EMMEN.
 PDoEIL, J.A.H. Hollander, Breedijk 109, GOUTUM.
 PDoEIM, E.S. Kornalijslijper, Westerstraat 40, ENKHUIZEN.
 PDoEIN, D.F. Smit, Zaalberglaan 10, HEEMSKERK.
 PDoEON, P.H.A.M. Zandvliet, Boeweg 53, BEVERWIJK.
 PDoEIP, P. Kort, Eikenweg 2, GLIMMEN.
 PDoEIQ, P.V. Hamming, Schoonoord 82, VOORHOUT.
 PDoEIR, H. Boonstra, Westlandgracht 55-III, AMSTERDAM.
 PDoEIS, J.C. Doef, Bernhardstraat 6, ANDIJK.
 PDoEIT, R. van Breukelen, Hildebrandstraat 48, ROSMALEN.
 PDoEIU, H. Visser, Boskwei 17-C, ZWAGER-

BOSCH (Fr.).

PDoEIV, A.L.J. Berwald, Rustenburgstraat 14, MIDDELBURG.

PDoEIW, Mevr. H.G. Robers-Obbes, Bosstraat 94, VALKENSWAARD.

PDoEIX, M.A. Boeije, L. Armstrongrode 44, ZOETERMEER.

PDoEIJ, H.H. Julsing, De Grutto 71, HOOGEVEEN.

PDoEIZ, Martin van Norel, Nilantstraat 73, DEVENTER.

PDoEJA, M.G.H.M. de Lange, Diemerkade 50, DIEMEN.

PDoEJB, E.B. Tuinenburg, Fr. Halskade 189, RIJSWIJK (Z.H.).

PDoEJC, K.J. Leijen, Veerweg 5-A, ANNA PAULOWNA.

PDoEJD, N. Driver, Menno van Coehoorngracht 33, VLISSINGEN.

PDoEJE, T.O.D. van Kleef, Ladderbeekstraat 120, VELSEN NOORD.

PDoEJF, E.M.G.J. Willems, St. Gregoriuslaan 10, BRUNSSUM.

PDoEJG, H. Mus, J. Gorisstraat 23, ZAANDAM.

PDoEJH, F.P. Twijnstra, Van Delenstraat 11, NIJKERK.

PDoEJI, J.M. Meuwissen, Bernhardlaan 11, ST. ODILIËNBERG.

PDoEJJ, H.W. Berghuis, Buizerdweg 10, APELDOORN.

PDoEJK, J.H. Becht, Iepstraat 15, BERGEN OP ZOOM.

PDoEJL, C. van Amstel, P.C. Boutensstraat 106-II, HAARLEM.

PDoEJM, C.M.A. de Goeij, Kromhoutstraat 240, ROTTERDAM.

PDoEJN, A.R. van Zetten, Meanderhof 175, MIDDELBURG.

PDoEJQ, F.W.F. te Riet o/g Scholten, Balingerbrink 20, EMMEN.

PDoEJR, J.C. Reeser, Noordstraat 85, BOLLNES.

PDoEJS, R.C. Mier, Lan van Blois 122, BEVERWIJK.

PDoEJT, R.J. van der Lem, Celsiusstraat 156, 's-GRAVENHAGE.

PDoEJU, R.G. Klomp, Gentiaanstraat 800, APELDOORN.

PDoEJV, A.T.G. Cornelissen, Bloemendaalseweg 25, BLOEMENDAAL.

PDoEJW, M.A.B.M. Christiaanse, L. v. Wijkplein 10, HEEMSTEDEN.

PDoEJX, J. Nijmeijer, Meteoranlaan 66, HOOGEVEEN.

PDoEJY, H. Blonk, Whitestraat 28, KROMMENIE.

PDoEJZ, M. van Ast, Batavierstraat 13, ALBLASSERDAM.

PDoEKA, W. Pieterman, Hommelmeent 111, HILVERSUM.

PDoEKB, R.M. Herz, Gem. Internaat voor de Zeevaart, a/b Jan Backx, Parkhaven 101, ROTTERDAM.

PDoEKC, R. ter Braake, Collardslaan 10, ASSEN.

PDoEKD, Mevr. A.N.D. Deurwaarder-Aardenhout, Nederhoven 6, EINDHOVEN.

PDoEKE, R. Broekhuizen, Potmarge 17, ZWOLLE.

PDoEKF, W.C. Tieleman, Huygensstraat 58, VLAARDINGEN.

PDoEKG, A.A. Hulsebos, Boterdiep ZZ 27, BEDUM.

PDoEKH, T. de Jong, J. Schoutenplantsoen 4, SPAKENBURG.

PDoEKI, T. Boterenbrood, Langestraat 44, NIJKERK.

PDoEKJ, E.W. van Baalen, Van Noortstraat 51, NIJKERKERVEEN.

PDoEKK, M.J. Vermaat, Akerdijk 171, BADHOEVEDORP.



NIEUWE LEDEN

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen 14 dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het hoofdbestuur. (Art. 6, lid 3 van de statuten).

Van 1 t/m 31 januari 1978

ALKMAAR: J.G. Baas, P. Heijnstraat 73; W.F. v.d. Bos, Bregwaard 19; R.S. Dirks, Pasteurstraat 14, Bovenkarspel; G. Elzinga, A. Mauvestraat 69, Schagen; J. Janssen, Jeudje 14, Hoorn (N.H.); J.Th. Nietveld, Tureluurshof 2, Enkhuizen; S. Reitsma (PAoCAN), Marijkeaan 13, Bergen (N.H.).

AMSTELVEEN: A.J. Keet (PEoAKZ), Amstedijk-Noord 138, Ouderkerk a/d Amstel.

AMERSFOORT: G.W. Geurtz (PDoEFY), Mannonplein 4; W.J. Gleuwink, Duifhuis 52-II, Nijkerk (Gld.); W.J. Gleuwink, Duifhuis 52-II, Nijkerk (Gld.) (Gzl.); K.J. Krop, Dorresteinweg 5-A, Soest; J.R. Timmer, Verkeersweg 27, Harderwijk; R.L.A. Trost, Erepijnsstraat 14, Soest.

AMSTERDAM: P.J. Bergsma, B. v. Treslongstraat 34-II; H. Bierenbroodspot (PAoHBS), Latherusstraat 100; J.P.J. Brandt, Oude IJsselstraat 5-hs; D. Gerbrands, Mauvestraat 21-I; H. Guichelaar, Herensingel 149, Weesp; F. Klaassen, De Gasperiflat 67, Uithoorn; A. Meylink (PAoPER), Bananenstraat 3; D. Slaap, Borneostraat 9-hs.

APELDOORN: H.J. van Asselt, Parelvisserstraat 325; M.F. v.d. Nieuwendijk, Vijverlaan 4, (Gzl.); R.M. v.d. Nieuwendijk, Vijverlaan 4.

ARNHEM: W.F. Beimers, Castricumhof 22; J. Brederveld (PAoMBL), Koperslagerstraat 82, Huissen; W.H.A. Hofmeijer, J. v. Arnhemstraat 33; H.J.L.M. Keultjes (PA3ACU), Bachstraat 83, Zevenaer; G.A.M. Kolb, Eeshofstraat 12; E. van Maanen, J. de Wittstraat 5, Zevenaer.

BREDA: F.G.J.J. Baelemans, Bisschopshoeve 202; A.M.J.W. Brouwer, Hooghout 8; J.B.J. Driessen, Oudenhove 192, Oosterhout (N.Br.); J.W.N. de Groot (PE1BLO), Vossenbergh 7, Teteringen; A.A.M. Machielsen (PDoEAF), Ginnekenweg 257; A. v.d. Velden, Lijsterhof 23, Made; J.G. Verheezzen, Buffelstraat 39.

CENTRUM: F.J. van Elk (PDoEFE), Panoven 11, Vianen (Z.H.); R.J. v.d. Horst, Zwaansteeg 10-bis, Utrecht; J. Jansen, Ondiep 18-A, Utrecht; J.G. Koninckx, Lodewijkstraat 11, Montfoort (Ut.); J.P. Staal, W. v. Noortstraat 87, Utrecht; J.W. Verloop, Baarnseweg 8, Bosch en Duin; R. Westra, Binnenweg 36, Maarssen.

DELFT: E.A.C. Crab, Populierenlaan 11, Nootdorp; G.A. Duynhouwer (PDoADD), Frisoplein 9.

DEVENTER: H.S. Valstar (PE1ANM), Maasstraat 9.

ZUID - OOST - DRENTE: J. Laméris (PA3AAD), Bm. de Kockstraat 14, Oosterhesselen; A. de Vries, Elzenlaan 60, Emmer-Compasuum.

DORDRECHT: J.A.J. de Graaf, Hazelaarstraat 55, Puttershoek; M.J. Leeuwangh, Aldebaranhof 30.

EINDHOVEN: R. Arens, Berg en Dalseweg 315, Nijmegen (o.v.); P. Claessens, Gen. Snijdersstraat 32, Helmond; E.J. Hooyberg, Hofmeierstraat 17, Geldrop; L.H.H. v.d. Hoven, Uiverlaan 8; F.J.M. Klopogge, Heezerweg 355; J.J. van Lienden, Willibrorduslaan 76, Valkenswaard; H. v. Loenhout, Dreef 32, Eersel; T.Ch.E. Netten, S. de Braystraat 14; J.W.K. v.d. Ven, Icaruslaan 17; W. Visser, p/a Suurhofstraat 30, Helmond.

FRIESLAND: D. de Boer, Kommissieweg 70, Nijega (Fr.); H. Elzinga, Zeilstrastraat 18, Boelenslaan; H.B. Hellinga, Leeuwarderweg 55, Sneek; W.G. de Jong, Bildtsestraat 70, Leeuwarden; G. v. Krimpen (PE1BIT), Tanja-buurt 8, Achlum; J. v.d. Meer (PAoMHZ), Voorweg 42, Damwoude; M. v. Oostveen, Flevo 81, Drachten; M. de Vries (PDoEAN), v.d. Helststraat 57, Leeuwarden; G.H. Vrolijk, Nr. 29, Broek (Fr.).

't GOOL: H.L. Schäper Claus, Verl. Houtweg 10, Laren (N.H.); J.P. Steenmeijer (PEoSTM), De Boeier 1, Baarn.

GORINCHEM: C. Donatz, Sperwerlaan 46, Leerdam; R. Hendriks, IJsbaan 429; W. de Geijzer, Pr. Margrietstraat 58, Hardinxveld-Giessendam; L.A. de Kruyk (PE1BED), Broekseweg 4, Ameide.

GOUDA: W.A.H. v.d. Kist, Veenzoom 58.

's-GRAVENHAGE: H.F. Clauzing (PAoCFS), v. Diepenburchstraat 43; B. Eijkenbos (PDoEIH), Tarwekamp 336; J.J.L. v. Gemst, Kritzingerstraat 130; F.L. de Hoogh, Vivaldi 10, Naaldijk; J. Kuiler, Lijsterbesstraat 129; M. Oudshoorn, Steurendaal 3; H.J. Prins (PDoEEO), Zeestraat 122, 's-Gravenzande.

GRONINGEN: J.T. Bruggink (PDoEHX) Spoetnikstraat 67, Oude Pekela; F. Bijma, Goudlaan 301; H. Diesperger, F. Clockstraat 31, Oude Pekela; R. Drent, Holzsmühlkstraße 1, Neustadt, West-Duitsland (o.v.); M.H.T. van Dijk, Dr. A. Kuypersstraat 126, Assen; H.D. Garrelts, Elandhof 11, Winschoten; J.H. Kaput, Kanaaldijk O.Z. 23, Bellingwolde; T.J. Kater, Kruiwemuntweg 9, Haren (Gr.); P. Kiel (PDoDLE), Cremersrijke 19, Bedum; P. Kort, Eikenweg 2, Glimmen; C.Ph. Nap (PEoNAP), Ceintuurbaan 70, Roden.

HAARLEM: B. v. Domselaar, Olieslagerslaan 209, Beverwijk; G. Heringa (PDoECC), Plesmanweg 289, Beverwijk; J.T.P. Koster, l'Amistraat 3, Zandvoort; C. Loef (PAoCLF), Einsteinstraat 44, Kudelstaart (o.v.); P.A.S. Melker, Snelliuslaan 12, Heemstede; J.M. Opdam, H. Schaftstraat 164-h; L. Reitsma, L. de Keylaan 21, Heemstede; M. Smits, Rijksstraatweg 525-III.

ARAC: A.M.J. Bosveld-Worm, Beethovenlaan 5, Doetinchem (Gzl.); M.Th. Brussen-Ebbers, Augustijnenstraat 32, Gaanderen (Gzl.); H.A. Doppen, Rentenierstraat 4, Lichtenvoorde; H. ten Hoopen, Esweg 4, Eibergen; G.J. Jansen (PEoGHZ), Goudsbloemstraat 19, Zelhém; C. Sheridan, Koopmanstraat 8, Aalten.

ZUID-LIMBURG: F. van Beek, Walburg 17, Maastricht; R. Fober, Straatsburgstraat 1, Heerlen; H. Leliveld (PDoBBB), Brusselsestraat 8, Maastricht.

DEN HELDER: J. Vlaming (PEoVGL), Rijnstraat 65.

DOETINCHEM (i.o.): A.J.M. v. Londen, Lie-mersweg 35, Didam.

's-HERTOGENBOSCH: Th.G.M. Dekkers, Haarstraat 25, Ammerzoden; A. v.d. Drift, Gr.

Arnulfstraat 10, St. Oedenrode (o.v.); G. van son (PDoBCL), Koekoekstraat 19, Zaltbommel.

KANAALSTREEK (i.o.): J. Lubbers, Waardenlaan 4, Stadskanaal; J. Wolthuis (PEORTX), Stationslaan 5, Stadskanaal.

LEIDEN: F. Devilee, Ch. de Bourbonstraat 22, Leiderdorp; E. de Groot, Salviaalaan 34, Oegstgeest; P.H.F. Marijnen (PE1BLJ), Drieplassenweg 17, Katwijk (Z.H.); P.J. Matthijs (PAoMPI), Burg. C. v. Necklaan 293, Leidschendam; J. v.d. Peet, Molensteeg 27.

MIDDEN-LIMBURG: A.D.P. van Dam, Etudestraat 34, Venray; J.W.M. Sackers, Rijksweg 32 Noord, Reuver.

MEPPEL: H.G. Bultman (PA3ABS), Fokkerstraat 59, Markelo; D. Groothoff-Drenth, Koekoeklaan 16, Hoogeveen; E.H. Heite, S. Eelsinghlaan 6; G.O.L. Hindriksen, Pesserstraat 29, Hoogeveen; J. Kuiper, B. v.d. Helstraat 25; L.A. Lips, Schoolstraat 7, Luttelgeest; J. v.d. Molen (PDoEBM), Kon. Julianaalaan 60, Nieuwleusen (o.v.); J.M.A. Potters, Kijmmelstraat 89, Hoogeveen.

NOORD- en ZUID-BEVELAND (i.o.): A.A. v.d. Cingel, de Graafstraat 101-a, Goes; A. Meijer, 's-Gravenpolderstraat 24, Hoedekenskerke (o.v.); H. Tjoonk, Bonzieweg 17, Wemeldinge (o.v.).

NOORD-OOST-VELUWE: G. v.d. Beld, Dahliastraat 15-a, Heerde; A.G.J. aan 't Goor, Schouw 28 - 58, Lelystad; W. Nieuwland, Klocklaan 9, Oldebroek.

NIJMEGEN: R.A.R. Peters, Malvert 84 - 53; P. Roessingh, Bosrandweg 7, Wageningen (o.v.); A. Stoffels, Zwanenveld 43 - 12.

ROTTERDAM: J.P. Beetsma, Merellaan 211, Maassluis; R.A.Th. Hooghuis, Valkenhof 137, Capelle a/d IJssel; P.J.R. Jansen (PAoHOI), Vasteland 7-B-III; P.A. de Keizer (PDoAOZ), Slaghaam 19, Poortugaal; A.C. v. Oeveren (PDoEEL), Pantserstraat 15-b; M.J. Roeling, Postbus 504040; J.R. Schneider, Quadenoord 38; A.A. Smeets, R. Koopmanstraat 32; G.E. Visser (PA2GER), Dr. Brugmastraat 24, Vlaardingen; E.H. van Walsum, In de Balije 11, Maasland.

TILBURG: M.L.J.M. v. Dommelen, Molenbochtstraat 31 (Gzl.).

TWENTE: F.S.H. Lucassen (PDoEDH), Bornbroeksestraat 88, Almelo; B. Stoeten, Spekopswijk 33-x, Hardenberg (Gzl.).

VOORNE-PUTTEN: L. Kroon, Margrietstraat 7, Spijkenisse; K.J.W. Moody, Kometenstraat 30-c, Spijkenisse; W.J.F. v.d. Wal (PEoVWA), Ds. Th. Rijkswaerstraat 39, Brielle.

WAGENINGEN: Sterrekundige Vereniging 'Dr. J. Presser', Trichtsestraat 2, Tiel.

WALCHEREN: W.L. Bil, Minderbroederstraat 52, Zierikzee; Th. de Lange, Van Kleffenslaan 59, Middelburg; G.J. Letteboer, Blooisedijk 4, Zonnemaire; H. Ruedisuëli, J. Vermeerlaan 18, Vlissingen; F. Schets, P.A. de Genestetlaan 4, Vlissingen; W.K.R. Tuurenhout (PDoEBY), J. v. Hoofkwartier 52, Middelburg.

WEST-FRIESLAND (i.o.): J.H. v. Bezouwen (PAoJH), J. Willemszstraat 6, Hoorn (N.H.) (o.v.); J.C. Doef, Bernhardstraat 6, Andijk; P. de Jonge, Koningshof 10, Medemblik; J.P.J. Kraakman (PDoECJ), Plantage 16, Blokker; D.J. Vallinga (PDoDNI), Vosmaerlaan 37, Heerhugowaard; K. Visser, Kleingouw 6, Andijk.

ZAANSTREEK: B.J. Brugman, Oostdijk 6, Middenbeemster; W. Groenenberg, Ds. M.L. Kingweg 5, Purmerend; F. Orchudesch, Wilgenstraat 17, Zaandam (Gzl.); K. Orchudesch, Wilgenstraat 17, Zaandam.

ZEEUWS-VLAANDEREN: J.J. Dieleman (PAoNT), Dorpsstraat 72, Schoondijke; P.W. Klären, K. Doormanlaan 41, Terneuzen; P.J. Kroes, Conciencestraat 11, Terneuzen.

ZUTPHEN: A. Bolier, Oude Wand 6; C.F. Muiser, Berkenlaan 307; J.T.E. Schiphorst, Papaverhof 13, Eefde; R.P. Smit (PEoAQM), Het Zwanevlot 172.

ZWOLLE: J.J.J. van Dijk, Palestrinalaan 471; W. Leurink, van Ossstraat 24, Kampen; W.H.M. Lucht (PDoEFF), Campherbeeklaan 51-a; A. Woord, Wijk 1-35, Urk (o.v.); L. Woord, Voorland 19, Urk (o.v.); J. v. Woudenberg, Oostzeestraat 11, Emmeloord (o.v.).

MILRAC: W. Bickes (PE1APW), van Dielenstraße 14, Stolzenau, West-Duitsland; M.J.L. L. Burg, v. Münchhausenstraße 18, Stolzenau, West-Duitsland; A.E.M. van Kessel, Wildbacherstraße 9, Stolzenau, West-Duitsland; R. Meyll, v. Münchhausenstraße 20, te, suld.

BERGEN OP ZOOM: W. Horne (PAoWHZ), G. Gezellelaan 317.



VAN DE HB TAFEL

Afdelingsreglement

Sedert enige tijd kan men (kosteloos) een boekje aanvragen bij de afdelingssecretarissen en het CB met daarin de statuten, het huishoudelijk reglement en het afdelingsreglement van de VERON. Het afdelingsreglement blijkt echter niet compleet te zijn; art. 18 ontbreekt. De tekst hiervan luidt:

Art. 18

Het afdelingsbestuur is verplicht een bijeenkomst uit te schrijven op verzoek van tenminste 25 leden of een/derde van het totale aan leden der afdeling. Bijzondere afdelingsvergaderingen kunnen worden bijeengeroepen door het hoofdbestuur.

Verder is bij art. 9 het woord maximaal vergeten. Er moet staan: Jaarlijks treedt *maximaal* tweederde van het afdelingsbestuur af. etc.

We zullen proberen de tekst te corrigeren bij een nieuwe druk van het boekje.

39e Vergadering van de Verenigingsraad

Op zaterdag 15 april zal de 39e vergadering van de Verenigingsraad worden gehouden in 'Het Hof van Holland', Kerkbrink 1 te Hilversum. De aanvang is 11.00 uur. De agenda:

1. Opening en agendavaststelling.
2. Ingekomen stukken.
3. Notulen van de 38e VR-vergadering (16 april 1977).
4. Verslagen over 1977 van de Algemeen Voorzitter, Algemeen Penningmeester, Kascontrolecommissie (+ verkiezing Kascontrolecommissie), Algemeen Secretaris.
5. Beleid Hoofdbestuur 1978.
6. Verslagen Bureau en Commissies.
7. Verkiezing Hoofdbestuur.
8. Verkiezing Officials.
9. Behandeling van de ingediende voorstellen.
10. Vaststelling van de begroting voor het lopende verenigingsjaar.

11. Rondvraag.

12. Vaststelling van de datum van de volgende (gewone) VR-vergadering.

13. Sluiting.

Westgraftdijk, 4 febr. 1978

J. Hoek, Alg. Secretaris

De Verenigingsraad

Gezien het feit dat we in één jaar een toename van het ledental van meer dan 1000 hadden, is het wellicht nuttig aan de hand van de statuten en het huishoudelijk reglement een aantal zaken m.b.t. de VR (Verenigingsraad) nader toe te lichten.

De verenigingsraad bestaat uit afgevaardigden van de afdelingen en uit de bij huishoudelijk reglement aangewezen andere personen (leden van het Hoofdbestuur; de voorzitter of zijn plaatsvervanger van elk der in art. 9 van het huish. reglement genoemde Bureau's en Commissies; de redactie van het (de) verenigingsorga(n)(en); de beheerder van het Nederlandse QSL-bureau; ereleden en leden van verdienste). De tussen haakjes geplaatste personen hebben geen stemrecht doch kunnen voor elke stemming (desgevraagd) advies uitbrengen.

Stemgerechtigden in de vergadering van de verenigingsraad zijn afgevaardigden van de afdelingen; iedere afdeling heeft middels haar afgevaardigden recht op één stem voor elk 25 leden of gedeelte van 25 leden.

Jaarlijks (vóór 15 mei) wordt een gewone vergadering van de verenigingsraad gehouden en in deze vergadering wordt (worden):

- a. door het Hoofdbestuur verslag uitgebracht omtrent de gang van zaken van de vereniging en het gevoerde beheer en beleid gedurende het afgelopen verenigingsjaar;
- b. door het Hoofdbestuur rekening en verantwoording afgelegd over het afgelopen verenigingsjaar;

c. door het Hoofdbestuur de begroting voor het lopende verenigingsjaar overlegd;

d. door de Commissies verslag uitgebracht;

e. in vacatures voorzien;

f. behandeld elk ander punt van de agenda.

De vergadering van de verenigingsraad wordt geleid door de Algemeen Voorzitter. De Algemeen Secretaris maakt een verslag van het ter vergadering besprokene.

Iedere afdeling wordt tijdens de vergadering van de verenigingsraad vertegenwoordigd door tenminste één afgevaardigde. Hoofdbestuursleden kunnen niet als afgevaardigden van een afdeling worden aangewezen. De afgevaardigden van een afdeling zijn bevoegd op verschillende wijze hun stem uit te brengen, waarbij zij zich dienen te richten naar de richtlijnen, welke door de afdeling zijn gegeven ten aanzien van het desbetreffende onderwerp. Een besluit van de verenigingsraad is nimmer aantastbaar op grond van het feit, dat afgevaardigden van de afdelingen zich niet hebben gehouden aan de richtlijnen die hun door de betrokken afdelingen zijn gegeven.

De afgevaardigden van de afdelingen dienen door het bestuur van hun afdeling voorzien te zijn van een schriftelijke volmacht, welke voor de aanvang aan de voorzitter moet worden getoond. Tenzij de statuten anders voorschrijven, zullen alle besluiten genomen worden met volstreekte meerderheid van de uitgebrachte stemmen.

De voorzitter kan ook andere, dan in het begin van deze toelichting genoemde, personen tot de vergadering van de verenigingsraad toelaten. Deze personen kunnen, na verkregen toestemming van de voorzitter, in de vergadering het woord voeren, doch hebben geen stemrecht.

De reiskosten van de afgevaardigden der afdelingen worden voor twee personen per afdeling, op hun verzoek, uit de algemene kas vergoed volgens het laagste tarief van het openbaar vervoer. Alle afdelingen ontvangen begin maart de Beschrijvingsbrief voor de 39e vergadering van de verenigingsraad. Hierin zijn alle verslagen van het Hoofdbestuur en de Bureau's en Commissies opgenomen. Verder bevat dit boekwerkje de begroting, de ingediende voorstellen, de voorgestelde kandidaten voor een Hoofdbestuursfunctie, de nieuwe Officials, etc.

Enkele weken voor de VR wordt (indien nodig) nog een aanvulling gezonden. Belangstellende leden wordt geadviseerd de afdelingssecretaris om nadere inlichtingen te vragen omtrent de inhoud van deze Beschrijvingsbrief, die op de afdelingsbijeenkomst in maart en/of april zeker aan de orde zal worden gesteld.

Antwoorden op brieven aan de PTT

1. Naar aanleiding van ons schrijven aan de Directeur-generaal der PTT, ontvingen wij d.d. 10 januari een brief waarvan de inhoud als volgt luidt: 'Mijne Heren, In antwoord op bovengenoemde brief deel ik u mede u gaarne in de gelegenheid te stellen uw bezwaren ten aanzien van de nieuwe amateur machtigingsvoorwaarden nogmaals uitvoerig uiteen te zetten. Ik stel u voor dat dit plaats vindt in een bespreking onder leiding van de heer L. de Neef, plv. hoofddirecteur Technische Zaken, waaronder de Radiocontroledienst ressorteert. Uw problemen kunnen dan worden doorgesproken aan de hand van de laatste versie van de ontwerp-voorwaarden.

Een uitnodiging voor dit gesprek zult u binnenkort ontvangen onder gelijktijdige toezending van een aantal exemplaren van de ontwerp-voorwaarden.

Hoogachten, De directeur-generaal, w.g. Drs. Ph. Leenman'

Op 22 februari j.l. heeft het bedoelde gesprek plaatsgevonden.

2. We hebben op 25 januari j.l. eveneens een antwoord ontvangen op ons schrijven d.d. 2 november 1977. Deze brief ging over het PTT optreden ingeval van storing (Laagfrequent inpraten). Het antwoord van de Radiocontroledienst luidt als volgt:

'Onderwerp: Immuniteit elektronische apparatuur.

Geachte heer Hoek,

Teneinde u een zo goed mogelijk inzicht te geven met betrekking tot de in uw bovenvermelde brief aan de orde gestelde aangelegenheid deel ik u het volgende mede.

Op grond van artikel 3ter van de Telegraaf- en Telefoonwet 1904 en Hoofdstuk VI van het Radioreglement 1930 kunnen radiozendmachtigingen worden verleend aan amateurs.

Onder amateurs worden ingevolge de definitie, gegeven onder no. 88 van het Internationaal Radioreglement (Genève 1959) verstaan:

'des personnes dûment autorisées, s'intéressant à la technique de la radio-électricité à titre uniquement personnel et sans intérêt pécuniaire'. In deze definitie komt tot uitdrukking, dat het hierbij gaat om een louter persoonlijke liefhebberij.

Het spreekt vanzelf, dat deze persoonlijke liefhebberij niet tot gevolg mag hebben, dat anderen daarvan hinder ondervinden.

In de aan amateur-radiozendmachtigingen verbonden voorwaarden komen dan ook bepalingen voor, welke ten nauwste verband houden met het persoonlijk karakter van de machtiging, gezien tegen de achtergrond van de belangen van derden.

Ik verwijs hierbij naar bijv. de artikelen 4 (leden 4 en 6), 7 (lid 1) en 17 van de bijgevoegde machtigingsvoorwaarden. Bovendien is in iedere machtiging opgenomen, dat deze wordt verleend 'behoudens rechten van derden'.

Iedere zending, die in bedrijf wordt gesteld wekt een elektromagnetisch veld op. In de directe omgeving van de zendantenne is dit veld het sterkst, en deze omgeving zal dan ook de grootste beïnvloeding hiervan ondervinden. Om deze reden is het van belang, dat de zendapparatuur bij voorkeur wordt opgesteld buiten woongebieden, om te voorkomen dat door het sterke elektromagnetische veld plaatselijk hinder wordt veroorzaakt. Indien aan een amateur wordt toegestaan zijn zender bij zich thuis op te stellen, hetgeen tot op heden nog voor geen enkele gevraagde locatie is geweigerd, zal dit niet mogen impliceren dat de omwonenden daarvan de consequenties zullen moeten aanvaarden in de vorm van hinder bij het gebruik van elektronische apparatuur, zoals radio- en televisietoestellen, bandrecorder, grammofooninstallaties, e.d.

Deze apparatuur is ontworpen voor gebruik onder normale omstandigheden en kan dientengevolge wat de werking betreft worden beïnvloed door de aanwezigheid van een sterk elektromagnetisch veld.

Hierbij moet tevens worden aangetekend, dat van alle zendmachtiginghouders die hun zenders in woongebieden gebruiken de radiozendamateurs over vermogens kunnen beschikken die enige orden groter zijn dan die van de overige machtiginghouders, waarbij zij ook in grote mate vrij zijn bij het kiezen van de modulatiesoort.

Gezien het vorenstaande neemt PTT voorshands het standpunt in, dat wanneer ten gevolge van de werking van een amateurzender in de omgeving hinder wordt veroorzaakt, het primair tot de taak van de amateur behoort maatregelen te treffen of te doen treffen waardoor die hinder wordt opgeheven. Daartoe wordt de amateur gedurende een bepaalde periode in de gelegenheid gesteld.

In overeenstemming met artikel 56, lid 1 van het Radioreglement 1930, kunnen hem voor deze periode de nodige beperkingen worden opgelegd met betrekking tot de tijdstippen waarop mag worden uitgezonden.

Indien de amateur er niet in slaagt de hinder op te heffen zal het verder gebruik van de zender op dat adres niet kunnen worden toegelaten. In dit geval geldt dat dit gebruik niet langer kan worden gerekend te zijn 'ten genoegen van de minister', zoals bedoeld in artikel 53 van het Radioreglement 1930.

De bovengenoemde gedragslijn is in het door u aangehaalde geval ook gevolgd. Zoals u bekend is uit het reeds ge-

durende vele jaren gevoerde overleg betreffende de immuniteit van elektronische apparatuur, zijn op dit gebied de nodige vorderingen gemaakt.

Door een aantal gerenommeerde fabrikanten c.q. importeurs wordt steeds, indien er sprake is van storing door uitzendingen van amateurs in apparaten van het eigen merk, de nodige informatie en bijstand aan de amateurs gegeven.

Verder maakt de brief melding van het onderzoek dat de PTT op het gebied van de immuniteitsproblemen doet. Binnen afzienbare tijd zullen we worden uitgenodigd voor een gesprek over deze zaak.

Service Bureau in de afdelingen

Alle afdelingen die goederen van het VERON Service Bureau in consignatie hebben, worden vriendelijk, doch dringend verzocht eventuele wijzigingen van het consignatie-adres onmiddellijk aan het Service Bureau te melden.

Afdelingsledenlijst

De eerste afdelingsledenlijst(en) die de afdelingssecretarissen van het Centraal Bureau hebben ontvangen, zijn nog niet

geheel bijgewerkt. De aanmeldingen van de laatste maand(en) zijn vermoedelijk nog niet verwerkt in de lijsten. Wel zijn alle opzeggingen en wanbetalers van 1977 (dus zij die de contributie van 1977 niet betaalden) uit de lijst geschrapt. Deze informatie hadden de afdelingen in 1977 (door de brand) niet ontvangen. Aanvullingen moet men voorlopig zelf nog even bijhouden aan de hand van de maandelijkse opgave van het Centraal Bureau. We hopen dat de problemen dat e.e.a. met zich meebrengt nu binnen enkele maanden uit de wereld zijn.

Afdrachten etc.

De heren afdelingspenningmeesters worden eraan herinnerd dat ze voor 31 maart a.s. het financieel verslag dienen te sturen aan onze Algemeen penningmeester. Dit o.a. in verband met het overmaken van de afdrachten.

Bereikbaarheid Centraal Bureau

Sinds kort beschikt ons Centraal Bureau te Arnhem over een automatisch antwoordapparaat. Wie het nummer van

het CB buiten de kantooruren draait krijgt te horen dat een korte mededeling kan worden ingesproken.

We hopen dat deze extra service gewaardeerd wordt. Houdt u er echter wel rekening mee dat het altijd mogelijk is dat storingen in de apparatuur optreden. Het is daarom van belang dat u belangrijke zaken altijd schriftelijk meldt.

Aanvraag vossejachten

Bij het aanvragen van een vossejachtmachtiging bij de RCD dient u rekening te houden met het feit dat de aanvraag altijd **minstens twee weken van te voren** moet zijn ingediend. Dit in verband met de interne afhandeling bij de RCD. Afdelingssecretarissen opgelet dus!

ATTENTIE:

Wilt u nota nemen van de nieuwe adressenlijst van de officials op pag. 177.

Er zijn vele mutaties aangebracht.

Mededelingen Servicebureau

Indien U de folder heeft aangevraagd, die vorige maand op blz. 65 in Electron werd aangeprezen, dan bent U al redelijk op de hoogte van hetgeen er zoal aan nieuwe artikelen in het pakket van het Servicebureau is opgenomen. Voor hen die dat nog niet weten, dit is er:

DX-ing op 80 meter. Een boekwerk in het Engels geschreven door ON4UN, zelf goed voor zo'n 300 landen op 80! Dit is geen boek waarin U een handleiding wordt verstrekt 'Hoe werk ik stations die anderen niet eens horen?', maar het beschrijft wél, waarom sommige cracks daar het alleenrecht op schijnen te hebben. Mogelijk dat U er het nodige van kunt leren, waardoor U Uw score op 80 wat opvijzelt. Bestelnummer 218, DX-ing on 80. f 16,— franco huis.

Zij, die hun technische bibliotheek op amateurgebied up to date wensen te houden, evenals hun kennis van halfgeleidertoepassingen zullen veel genoeg beleven aan Solid State Design, een boek van de ARRL. Waar de veelgehoorde klacht is, dat het ARRL Handboek niet modern is, is dat ondervangen door dit boek, te vergelijken met Pat Hawker's Amateur Radio Techniques, waarbij Solid State Design iets modern en zeker van meer professionele toepassingen voorzien is. Voor f 22,50

wordt het U toegezonden, bestelnummer 219.

Over het ARRL Radio Amateurs Handbook gesproken, de editie 1978 is er! Voor de hoeveelheid papier met gegevens nog altijd de meeste informatie voor het minste geld. Niet overal even moderne, maar wel zeer gedegen en vaak typisch Amerikaanse techniek, dit jaar één dollar duurder, waardoor het handbook U in 1978 voor f 27,50 wordt thuisgezonden (nr. 221).

Al eens geprobeerd een rond gat te maken in blik of aluminium? Meestal een lijdensweg van gaten boren, uitvijlen en schuren of moeizaam met een figuurzaag die altijd schijnt te moeten haken — en breken — in het zweet Uws aanschijns modderen. Daar is nu een einde aan gekomen, vooropgesteld dat Uw materiaal niet dikker is dan ca. 1,5 mm. Want dan kunt U gebruik maken van een 'knabbeltang', een vernuftig apparaat waarmee U veelvormige gaten in diverse materialen kunt knippen. Dit apparaat, dat nog niet werd waargenomen in hobbywinkels etc. is bij het Servicebureau verkrijgbaar voor f 50,—, artikelnummer 216, Universeelstans (kanbeltang).

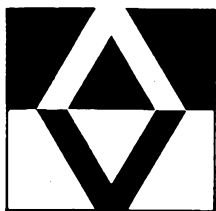
Motorola pakt uit bij de VERON!

U had de artikelen van Cor Blankendaal over vermogensversterkers natuurlijk wel gelezen? De grote vraag was: hoe kom ik tegen redelijke prijzen aan de gebruikte transistoren? Welnu, het grootste gedeelte van deze transistoren is uit voorraad leverbaar door Uw Servicebureau! Welke transistoren wenst U?

2 meter transistoren voor FM, 12,5 volt voedingsspanning: MRF 237, 4 watt, 12 dB gain; MRF 238, 30 watt, 9 dB gain; MRF 245, 80 watt bij 6,5 dB gain. 70 cm transistoren eveneens voor FM, bij 12,5 volt: MRF 629, 2 watt bij 8 dB gain: MHW 710, 13 watt bij 20 dB gain (dit is een module en geen transistor); MRF 646, 45 watt bij 5 dB gain.

Transistoren voor gebruik als SSB versterker in het gebied van 1,5 - 30 MHz. MRF 475, 12 watt, 10 dB gain bij 12,5 volt. MRF 427A, 25 watt bij een gain van 18 dB en 50 volt voedingsspanning; MRF 454, 80 watt bij 12 dB en 50 volt en de MRF 428A, 150 watt bij 50 volt en 13 dB gain. Let wel, alle vermogensaanduidingen hebben betrekking op het uitgangsvermogen!

Zie pag. 177



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, Bodegraven, tel. 01726-85440 (privé) 071-148333 tst. 5961 (QRL).

Algemeen vice-voorzitter: Ir. K.H.J. Robers, PAoKLS, Bosstraat 94, Valkenswaard, tel. 04902-13532.

Algemeen penningmeester: J.H. Blaauw, PAoJHA, Grimbergstraat 40, Hengelo (OV.), tel. 05400-82415 (QRL).

Algemeen secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, Westgraafdijk, tel. 02981-302.

Leden: Mr. G.M.M. v.d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn, tel. 02290-15375; A.A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 035-91466 (16-17 uur, QRL); J.A. van Duin, NL-4637, Stijntjesduinstraat 33, Noordwijk aan Zee, tel. 01719-14789; J. Hordijk, PAoAJE, Francklaan 5, Breda, tel. 076-653390 (privé), 076-123933 (QRL); P.F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, Nuenen, tel. 040-834710; J. Moraal, PAoMI, Pr. Willem Alexanderstraat 106, Bennekom, tel. 08389-5664; R.L. Schippers, Barokstraat 22, Lisse, tel. 02521-15553; C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, Renkum, tel. 08373-2934; P. Wakker, PAoPWA, de Follingen 4, Waalre, tel. 040-788207 ('s morgens), 040-782011 ('s middags); P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 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, 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.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter: A.A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 035-91466 (QRL, 16-17 uur).

Wedstrijden: A. van Tilborg, PAoADT, Alb. Thijmstraat 218, Harderwijk, tel. 03410-20367.

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.

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, PAoKKZ, Valkstraat 38, Zaandam. 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 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 - 53 57 83.

Bibliotheek-commissie: Secretaris: D.W. Rollema, PAoSE, Van der Marckstraat 5, Leiderdorp. Aanvragen door werken uit de bibliotheek te richten aan: Postbus 2083, Eindhoven.

Storingscommissie: Postbus 1166, Arnhem.

VERON-Fonds: Beheerder: Ir. H.W.F. van 't Groenewout, Rotterdamse Rijnweg 39, Rotterdam-3008.

Commissie Gehandicapte Zendamateurs: Mr. W.B.R. Schriks, PAoWSB, Maastrichterweg 3,

Valkenswaard, tel. 04902-22982. Voor „Gesproken Electron“: Varenlaan 7, Son.

Technische Commissie: Voor alle vragen die niet speciaal voor bovenstaanden commissies bedoeld zijn: Postbus 1166, Arnhem.

NL-commissie: Voorzitter: J. van Duin, NL-4637. Stijntjesduinstraat 33, Noordwijk aan Zee.

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen: Mr. G. M. M. van den Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 177, Hoorn, tel. 02290-13575.

IARU: VERON-vertegenwoordiger: L. van de Nadort, PAoLOU, Laarpark 34, 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.

A 03 - Amersfoort: J. M. Moorhoff, Lindenlaan 4, Leusden, tel. 033-41790.

A 04 - Amsterdam: A. M. v. Es, Plesmanlaan 50, Badhoevedorp.

A 05 - Apeldoorn: H. P. Weis, Ughelensegrensweg 33, tel. 055-239419.

A 06 - Arnhem: L. Berkhoff, Hofwijkstraat 33, tel. 085-617012.

A 07 - Breda: C. J. Broeken, Oosterhoutseweg 15, Teteringen.

A 08 - Centrum: J. P. de Waard, Rijnlaan 225, 3522 BL Utrecht, tel. 030 - 88 1974.

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. Drenthe: M. Hofstede, Havenstraat 88, Erica, tel. 05920-21111.

A 12 - Dordrecht: P. v. d. Kemp, Jan Steenlaan 154, Papendrecht, tel. 078-50252.

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: 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. Huijgenstraat 100, Haastrecht.

A 18 - 's Gravenhage: J. M. Kroes, Melis Stokelaan 1306, tel. 070-660617.

A 19 - Groningen: P. van Geffen, Kastanjelaan 6, Glimmen, tel. 05906-1760.

A 20 - Groningen: W. Jintes, Cederlaan 8, Roden (Dr), tel. 05908 - 19549.

A 21 - Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Hascher, Huygensstraat 26, Goor, tel. 05470-3983.

A 22 - Zuid-Limburg: P. E. M. Adams, Petroniusstraat 19, Heerlen, tel. 045-714965.

A 23 - Den Helder: R. van de Ree, Gerbrand Scheltesstraat 12.

A 24 - Doetinchem (i.o.): F. Niesink, Meidoornstraat 18, 7061 XR Terborg.

A 25 - 's-Hertogenbosch: P. Sterk, Jhr. van Rijckevorselstraat 5, Den Dungen, tel. 04194-1311.

A 26 - Hoogeveen (i.o.): F.L.F. Schubert, Tapuitlaan 99, tel. 05280 - 67459.

A 27 - Kanaalstreek (i.o.): J. Wolhuis, Stationslaan 5, Stadskanaal, tel. 05990-4051.

A 28 - Leiden: A. Buurman, Angelenhorst 3, Sasenheim, tel. 02522-12997.

A 31 - Midden-Limburg: J. Hilgers, Nieuwe Mergelweg 6, Linne, tel. 04746-2639.

A 32 - Meppel: D. Fijlstra, Frisoplein 1, Nieuwleusen. A 31 - Midden-Limburg: J.F.L. Heyting, Anjerweg 9, Venlo, tel. 077 - 49719.

A 32 - Meppel: D. Fijlstra, Frisoplein 1, Nieuwleusen, tel. 05296 - 2463.

A 33 - Noord- en Zuid-Beveland (i.o.): C. Murre, Schepenenlaan 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 11.

A 37 - Rotterdam: W. Serry, tel. 010-223450. Postadres: VERON - afd. Rotterdam, Erasmusstraat 26.

A 38 - Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerloo (ETGD): G. M. van Dijk, Campuslaan 71 - 100, Enschede.

A 39 - Tilburg: C.A. Struyk, Boucquetstraat 1, Geertruidenberg, tel. 01621 - 2910, tst. 2601.

A 40 - Twente: W. van Roekel, Willem Kloosstraat 59, (Postbus 742); Hengelo.

A 40 - Twente: R.A. Feenstra, Lochtersweg 21, 7442 BM Nijverdal, tel. 05486 - 16093.

A 41 - IJsselmeerpolders (i.o.): W. Zoutberg, de Kogge 04-03, Lelystad, tel. 03200 - 41813.

A 42 - Voorne-Putten e.o.: A. van der Spelt, Coosenhoekstraat 66, Vierpolders, tel. 01886-3077.

A 43 - Wageningen: J. Wezenberg, Spinakker 7, Bennekom, tel. 08389 - 7175.

176, Oost-Souburg, tel. 01184-62100.

A 45 - West-Friesland (i.o.): H. Sanders, Beukenlaan 71, Grootebroek.

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. Kriger, Kpl-Mess, NAPO 898, Utrecht-Veldpost.

A 51 - Bergen op Zoom: L.C. Baerken, Burg. de Rooklaan 31.

Vervolg van pag. 176

Prijzen en bestelnummers:

MRF 237, nr. 450, f 7,50

MRF 238, nr. 451, f 40,—

MRF 245, nr. 452, f 160,—

MRF 629, nr. 453, f 15,—

MHW 710, nr. 454, f 155,—

MRF 646, nr. 455, f 75,—

MRF 475, nr. 456, f 13,50

MRF 427A, nr. 457, f 55,—

MRF 454, nr. 458, f 105,—

MRF 428A, nr. 459, f 155,—

Zoals altijd: 10 stuks van één bestelnummer geven recht op 10% korting, dus als U een afdelingsproject op stapel wilt zetten Wilt U weten of een bepaald type in voorraad is, bel dan even het Servicebureau. Juist ja, tussen 10 en 12 's ochtens en tussen 19.30 en 20.30 's avonds.

VERON frequentieteller

Van de door PE1AVU ontworpen counter is een onderdelenpakket samengesteld. Dit is, vrijwel tegen kostprijs, verkrijgbaar bij het servicebureau. Het complete pakket kost U f 380,— en is verkrijgbaar onder bestelnummer 214. Mocht U een ruim voorziene junkbox hebben en daarmee zelf voor de onderdelen kunnen zorgen, dan kunt U alleen de printen — geboord en gecontroleerd — plus een kopie van het artikel bestellen. Voor f 40,— onder nummer 215 verkrijgbaar bij het Servicebureau.



Satelliet bandplan

AMSAT heeft een nieuw bandplan voorgesteld om alle gebruikers van de amateursatelliet-transponders zoveel mogelijk ongestoord te kunnen laten werken. In dit nieuwe bandplan wordt aan de diverse communicatiemogelijkheden een percentage van de downlink-passband toegeedeeld. De laagste 30 percent zijn bestemd voor telegrafie (CW). De hoogste 30 percent zijn voor telefonie-stations (SSB). Het daartussen gelegen gedeelte is dan voor stations die zowel SSB als CW stations willen werken en voor de RTTY en SSTV stations. De RTTY stations wordt daarbij verzocht te werken aan de lage kant van het mixed mode gedeelte, de SSTV stations aan de hoge kant.

Verder wordt U dringend verzocht een redelijke ruimte vrij te laten rond de aan de onder- of bovenzijde van de pass-band gesitueerde bakens. Zoals alle bandplannen is ook dit plan ontworpen om aan alle gebruikers van een bepaalde band, in dit geval de satellietbanden, zoveel mogelijk kansen te geven, en niet om U bij de uitoefening van Uw hobby te dwarsbomen! Probeer U zich er daarom zoveel mogelijk aan te houden!

Het 70 cm baken van OSCAR 7

Ongeveer twee weken na de lancering van de OSCAR 7 in november 1974 begon het 70 cm baken van de satelliet slecht te functioneren en de output zakte van ongeveer 500 milliwatt naar enkele tientallen milliwatts. Het werd hierdoor erg moeilijk om dit baken nog te nemen. Enige dagen geleden, bij het nemen en uitwerken van wat telemetrie van het mode A baken op 29,502 MHz kwam ik erachter dat er ineens weer output uit het baken op 70 cm kwam. Na snel overschakelen naar 435,100 MHz bleek het baken inderdaad duidelijk aanwezig. Buiten een waardevolle telemetrie-bron bied dit baken ook een goede mogelijkheid om de ontvangst-spullen voor de Mode J transponder aan boord van OSCAR 8 te controleren. De laatst bekende geplande lanceerdatum voor AMSAT-OSCAR-D 7 (na geslaagde lancering AMSAT-OSCAR-8) is 5 maart 1978.

PAoJOZ

Laat OSCAR ons bijstaan tijdens de WARC, en daarom: gebruik minimaal vermogen, zeker beneden 100 W, zoek het in betere convertors en voorversterkers en niet in krachtige eindtrappen en veel antenne-dB's.

Een waarschuwend woord

IARU-secretaris W1RU wijst erop, nu er een groot gebrek is aan 'golflengte' en Citizens-Band-verkeer meer kanalen vraagt, dat onze 10 meter-band in gevaar komt. CB-ers die het op onze band gemunt hebben, stellen officieel vast 'dat het gebied van 28.0 - 29.7 MHz voor minder dan 30% van de tijd wordt gebruikt, dat 6% van het gehele kortegolfgedebied toegewezen is aan een dienst (de radioamateur dus) die de ruimte niet optimaal benut, dat e.e.a. zeker op de WARC ter sprake zal komen en dat, als de amateurs 10 meter willen behouden, zij wakker moeten worden en de band gebruiken!'

Radio-amateur in Noorse WARC-delegatie?

Onze Noorse zusterverniging (NRRL) meldt, dat onlangs de Noorse PTT de NRRL het voorrecht aangeboden heeft om een van de NRRL-leden aan te wijzen als lid van de Noorse delegatie naar WARC-79.

Kosten van de amateur-delegatie zullen door de NRRL gedekt moeten worden.



IARU

Region I | calling

Region I — Conferentie in Hongarije

Op 24 april a.s. begint in Miskolc-Tapolca de IARU-Region I conferentie. Dit is dus een radio-amateur aangelegenheid, waarbij ongeveer 30 van de 46 aangesloten nationale verenigingen een delegatie afvaardigen, waaronder natuurlijk onze VERON. Meer dan 50 onderwerpen, het radio-amateurisme betreffende, zullen aan de orde komen. Daarbij zal de WARC in 1979 (de grote administratieve conferentie van PTT-organen internationaal) zeker het hoofdthema vormen.

Overstuur Oscar niet!

WB1EYI, die bij de ARRL de OSCAR-zaken behartigt, vraagt aandacht voor een dringende zaak: Het OSCAR-programma vormt een van onze sterkste

argumenten voor WARC 1979 om de ruimte voor de amateur-radiodienst uit te breiden, omdat OSCAR 'ruimte-eeuw-technologie' in de huizen en schoollokalen brengt van ieder land. Het is daarom ironisch, dat veel OSCAR-gebruikers (die toch het meeste voordeel hebben) onze positie verzwakken en dat op een tijdstip waar iedereen er voor zou moeten zorgen de OSCAR-mogelijkheden (als educatieve, experimentele, noodnet en recreatieve doelen) te behouden.

Zeer veel stations in West-Europa gebruiken uitzonderlijke vermogens bij OSCAR-7 verkeer. Door 100 watt e.r.p. of meer uit te stralen, wordt de satelliet overbelast en dreigt beschadiging. Dit voortdurend oversturen dreigt niet alleen het bestaan van OSCAR-7 te verkorten, maar heeft reeds ernstig de OSCAR-inzetbaarheid in Noord-Amerika ontregeld. Het is herhaaldelijk voorkomen dat zeer belangrijke opleidings- en demonstratiebijeenkomsten (NASA doet mee) in duigen vielen. OSCAR kon niet gedemonstreerd worden omdat de satelliet nog in de 'bijlaadstand' stond, en dit omdat hij gedurende de Europese doorgangen overbelast werd

IARU-diversen

— Nieuw-Zeeland krijgt een beginnerslicentie (novice). Gelicenceerden mogen werken op kristalfrequenties tussen 3525 en 3575 kHz, max. input 10 watt en dienen een morse-examen 6 woorden per minuut te doen.

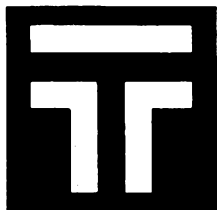
— In dec. 1977 werd de OARI (Organisasi Amatir Radio Indonesia) toegelaten als 99-ste lid van de IARU.

— In Japan zijn thans 465.000 gelicenceerde amateurs.

— Van de 857 gastlicenties die de Oostenrijkse PTT in 1977 verleende waren er 25 bestemd voor PA's.

— Door een amateur-radio-tentoonstelling te houden in regeringsgebouwen te Bonn wil de DARC aandacht en goodwill vragen voor de WARC. In de hal van een der gebouwen zijn 200 QSL-kaarten en 20 certificaten tentoongesteld, zijnde een representatie van typische amateur-radio-activiteiten. Op 1 en 2 juli zal DLoBK (Bundeskanzler) in de lucht zijn t.g.v. een festival, publiciteit werd bereikt in ongeveer 40 kranten in de Bondsrepubliek.

De IARU acht dit een goed voorbeeld van iets waaraan veel waarde gehecht wordt: public relations.



TRAFFIC NIEUWS

In verband met zijn verblijf buitenslands worden de werkzaamheden van PAoALO voor wat betreft de samenstelling van de Traffic rubriek in Electron waargenomen door PAoDIN. Bijdragen voor 'Traffic Nieuws' dienen vóór de vijfde van elke maand derhalve tot nader aankondiging te worden gezonden aan OM D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, Nijmegen, tel. (080) - 56 11 29.

Activiteiten-kalender

- 4/5 maart: ARRL-DX Contest SSB, deel 2 (febr. '78)
 4/5 maart: YL-/M Contest CW (febr. '77)
 11/12 maart: Triest DX-Contest CW/SSB.
 18/19 maart: ARRL-DX contest CW deel 2 (febr. '78)
 18 maart: WW-SSTV Contest deel 1
 19 maart: WW-SSTV Contest deel 2
 25/27 maart: BARTG RTTY Contest (maart '77)
 25/26 maart: CQ-WW-WPX Contest SSB
 1/2 april: SP-DX Contest CW
 8/9 april: Helvetia - 22 Contest CW/SSB
 9 april: RSGB QRP Contest
 11/12 april: YL-Contest CW
 15 april: VERON Verenigingsraad
 15/16 april: SP-DX Contest SSB
 15 april: Common-Market Contest CW
 16 april: Common-Market Contest SSB
 25/26 april: YL-Contest SSB
 29/30 april: PACC - CONTEST CW/SSB
 3/4 juni: velddag
 24.6 - 1.7: 900 jaar Hellendoorn

Triest Contest

De bedoeling is zoveel mogelijk I3-stations te werken. De contest staat open voor single-operators en SWL's. Tijden: zaterdag 11 maart 00.00 GMT tot zondag 12 maart 24.00 GMT. Banden: 3,5 - 29,7 MHz, daarnaast ook 2 meter. Uitswisselen: Alleen RS(T), de I3-stations, geven rapport plus 2 letters van hun provincies. Ieder station mag per band slechts eenmaal worden gewerkt, CW of SSB. Punten: 1 punt per QSO. Multiplijer: het aantal gewerkte provincies per band (max. 12 per band). Score is het produkt van totaal QSO-punten en totaal multiplijer. SWL's dienen naast het I-station en diens rapport plus provincie ook het

tegenstation te vermelden. Score als boven. Alle deelnemers ontvangen een certificaat.

Medailles naar winnaars in ieder DXCC-land. Logs voor 31 mei naar: Trieste DX Radio Club, P.O. Box 1342, 34100 Trieste, Italië.

De PACC-Contest 1978

Reserveer het weekend 29/30 april, want dan wordt U op de HF-banden verwacht door het buitenland. De belangstelling voor het PACC-Award neemt toe en menig station zal U aanroepen. De conditie-voorspellingen geven voor april betere verwachtingen aan dan vorig jaar: Maak uw station in orde, hang desnoods een provisorische antenne op of zoek een goed QTH voor /A-werk. Lees nog eens over 'Contesten, wat, waarom, en hoe???' in Electron, maart 1976, pag. 168 en 169!

CQ WW WPX SSB Contest

Het doel van deze fameuze contest is zoveel mogelijk QSO's te maken met iedereen.

Tijden: van zaterdag 00.00 GMT tot zondag 24.00 GMT. Single-operators mogen niet langer dan gedurende 30 van de 48 uren meedoen. De 18 uren van non-activiteit mag opgenomen worden in maximaal 5 rustperiodes en dient duidelijk op het log vermeld te worden. Multi-operatorstations kunnen de volle 48 uur werken.

Banden: alle HF-banden, maar alleen SSB.

Deelneming is mogelijk als 1. Single-operator (a) all band, (b) single band, 2. Multi-Operator, alleen alle banden (a), single transmitter (één signaal toegestaan), (b) multi-transmitter (één signaal per band toegestaan).

Uitswisselen: rapporten (RS) en een serienummer per QSO, te beginnen met 001. Multi-transmitter stations gebruiken separate nummeringen per band. Punten: a. DX (dus buiten Europa) - QSO's: 3 punten per QSO op 14, 21 en 28 MHz en 6 punten per QSO op 7, 3,5 en 1,8 MHz. b. QSO's met Europa: 1 punt

per QSO op 14, 21 en 28 MHz en 2 punten op 7, 3,5 en 1,8 MHz. QSO's met eigen land tellen alleen voor de multiplijer, maar leveren geen QSO-punten op.

Multiplijer: deze wordt gevormd door het aantal gewerkte prefixen (zie elders in deze rubriek), met dien verstande dat een bepaalde prefix, onafhankelijk van de gebruikte band, slechts éénmaal telt. De score is het produkt van totaal QSO-punten en totaal multiplijer.

QRP-stations kunnen meedoen in de speciale QRP-sectie. De output is dan maximaal 5 watt. Op de 'summary sheet' (samenvatting van de contest naar aantallen QSO's per band en gewerkte prefixen) moet duidelijk vermeld staan hoeveel Uw output was. Certificaten gaan naar de hoogste scorers per categorie in ieder deelnemend land. Om voor een award in aanmerking te komen moet je als single operator tenminste 12 uur en als multi-operator tenminste 24 uur meedoen, uiteraard te zien in het log.

Er is tevens een Club-competitie. Deze club mag geen nationale organisatie zijn, bedoeld wordt bijv. een regionale DX-club. Op de summary-sheet dient e.e.a. vermeld te worden. Alle scores van leden van één bepaalde club worden dan gesommeerd; er dienen tenminste 3 leden per club mee te doen. Log-aanwijzingen: De rust-periodes duidelijk aangeven. Prefixen alleen in multiplijer-kolom invullen wanneer deze voor het eerst werd gewerkt.

Een lijst van gewerkte prefixen bij het log voegen, naast de summary-sheet, hierin de score berekenen, naam invullen etc. Het geheel ondertekenen voor het zich gehouden hebben aan de contest-regels en licentie-voorwaarden. De logs dienen gecontroleerd te zijn op dubbele QSO's.

Logs moeten binnen zijn voor 10 mei a.s. (zeepost duurt ongeveer 1 maand) bij: CQ WPX SSB Contest Committee, 14 Vanderventer Avenue, Port Washington, NY 11050, USA.

Wat is een prefix?

De 2 of 3 letter/cijfer-combinatie aan het begin van een call is 'n prefix (bijv.

PAoAA: PAo is de prefix) een suffix is het gedeelte achter een eventuele breukstreep, bijv. PA5GIG/A: /A is de suffix of PAoHIP/LX: /LX is de suffix (Soms noemt men ook HIP als suffix). Ieder verschil in de letter/cijfer-combinatie vormt een nieuwe prefix, PAo, PA3, PA9, PI1, W2, WA2, WD2 zijn allemaal verschillende prefixen. UK2B, UK2P, UK2Q, UK2R enz. hebben alle één prefix: UK2. Een suffix telt slechts als prefix als de suffix normaal is voor het land of het gebied. PAoXYZ/HBo telt als HBo omdat HBo een normale prefix is. KP4AA/7 telt niet als KP7 omdat KP7 geen normale prefix is voor Puerto Rico (KP4). W1AA/2 telt als W2, omdat W2 wel een normale prefix is voor de USA Suffixen als /M, /A, /P tellen niet mee. Alle call's zonder cijfer krijgen een denkbeeldige nul. RAEM is RAo, UPOL is UPo en PAoHIP/LX is LXo, en dus ook PA3XYZ/4X is 4Xo.

Uitslag CQ WW WPX 1977

Call	Band	QSO's	Multipl.	Score
PAoZH	A	1068	261	642582
PAoIJM	A	209	118	44958
PAoATY	A	4	41	3813
PAoSMS	A	50	40	3320
PAoLEG	A	26	25	1550
PAoLVK	14	67	56	5432
PAoTO	14	50	38	2508
PA9TK	3,8	202	108	50328
PAoRRS	3,8	220	115	49220
PA9AWG	3,8	154	98	40768

Multi-operator

PAoTOM	1509	365	1231145
PAoSMK	901	241	493568
PI1MHN	390	188	125584
PI1ARS	220	108	39312
PI1KMA	141	98	23128

Checklog: NL-449

10 Meter

Nu de tijd van contesten weer goed aanbreekt en de verwachtingen voor zonneactiviteit (en dus betere condx voor DX) gunstig zijn, verdient het zeker aanbeveling om tijdens contesten de 10-meterband goed in de gaten te houden: het kan een aanzienlijk groter aantal QSO-punten of beduidend hogere multiplier betekenen! Dus: regelmatig overschakelen naar 10: we want you on ten! Use it or lose it!

Bericht uit Nigeria

PAoNMH, tijdelijk woonachtig in Iseyin, Nigeria, ging op bezoek bij 5N2NAS. De operator daarvan is OM Kunle. Mike, PAoNMH, vertelt: 'Ik wou de mij beschikbare tijd toch nuttig gebruiken en besloot maar een poging te wagen om Kunle op te zoeken in Apapa. Zoals te verwachten, was Kunle niet aanwezig op het terrein van de Nigerian Army

Signal School. Maar via de secretaris van de radioclub hadden wij hem snel gevonden. Voor hem bijna een routine, hi, omdat hij herhaaldelijk bezoek krijgt van o.a. Amerikanen, Duitsers, Belgen, Denen etc.

Ter plaatse werd mijn amateurdroom even aan stukken gegooid. Een continu instelbare zendontvanger installatie voor professionele communicatie voor alle korte-golffrequenties, tot op de 10 Hertz instelbaar van Redifon (TX: R551, RX: GK203). Natuurlijk vergezeld van de 'onmisbare' nabrander van 1 kW!

Met als antenne een zes elements Yagi TH6 op 18 meter hoogte. Daarnaast stonden nog achteloos 2 Collins KW 2000B zendontvangers hier en daar (voor o.a. Jota). Langs de lange zijde van de Shack (lees kantoor) een aantal 'sorteerbakken' waarin de ingekomen QSL-kaarten naar werelddeel waren gesorteerd (hi!). De eigenlijke desillusie was de ondervinding dat onze collega-zendamateurs weer eens toonden geen manieren te hebben en met z'n allen om het hardst terugschreeuwden, ondanks het feit dat reeds met een zwakker station een verbinding tot stand was gebracht, welke verbinding soms dan niet eens tot een goed einde gebracht kon worden. Voor mij weer een extra reden om na mijn terugkeer in Nederland mij toe te leggen op QRP-CW en de bouw van apparatuur.

Tot slot lukte het ook nog een verbinding te maken en wel op 14 MHz met PAoGWE, Ger uit Eindhoven, die zelf CQ riep.' Tot zover Mike.

Worldwide SSTV Contest

Juist: Een Slow-Scan-Television Contest. Tijden: zaterdag 18 maart 15.00 - 22.00 GMT en zondag 19 maart 07.00 - 14.00 GMT. Banden: 3,5 - 29,7 MHz. Uitwisselen: beelden met call, rapport en CSO-nr. (te beginnen met 001). Punten: 1 punt per QSO, behalve op 28 MHz: 5 punten per QSO. Multiplier: 10 punten per continent, 8 punten voor DXCC-land, W- en VE-call districten tellen apart, alles gerekend per band. Er zijn 2 secties: zendamateurs en luisteramateurs. Logs voor 30 april naar: Prof. Franco Fanti, Via A. Dallolio 19, 40139 Bologna, Italië.

Hugo Vogel, ZL1ATX

Deze actieve medewerker in het zgn. 'Kaaskoppennet' stuurde mij ladingen kranteknipfels betreffende de verrichtingen van de zeiljachten in de Whitbread-race om de wereld en ook vele zelfgeschoten kleurenfoto's van de jachten in de haven van Auckland en zowaar ook van de operator van ZL1ATX himself.

Voor Electron maakte ik een reprodu-

tie van vriend Hugo, dan zien we hem tenminste ook weer eens!

Over en weer hebben ZL1ATX en PA1GRE de laatste maanden nogal eens contact gehad, meer speciaal in verband met de race. Hugo heeft de bemanningen van de Nederlandse jachten 'Flyer' en 'Tielsa' bemoedigend toegesproken en met succes!

En passant werd de Italiaanse amateur aan boord van de 'BB Italia' weer in de lucht geholpen, nadat diens Swan tcvr bij een reparatie in Kaapstad was volgespoten met een kleverige troep waardoor het ding nauwelijks meer te repareren was. Er moest een nieuwe komen. Later had de BB Italia, op weg naar Rio, een QSO met Hugo.

ZL1ATX werkt met een Atlas 210X en vertical.

PA1GRE

DXCC: een diploma voor lange-afstand-QSO's

Iedere amateur die op de HF-banden uitkomt, heeft wel eens van het 'DXCC' gehoord. Menig lezer zal er alles vanaf weten: deze uitleg is dan ook speciaal bedoeld voor new-comers.

Het DXCC is een certificaat, uitgegeven door de ARRL en beschikbaar voor iedere zendamateur die met QSL-kaarten kan aantonen dat hij met minstens 100 landen QSO had.

Het DXCC wordt beschouwd als het basis-certificaat voor DX-werk en wordt meestal gevraagd als toelatingseis voor DX-clubs. De waarde van het DX is 'hard', dit omdat de ARRL erg streng is met de regels: de QSL-kaarten moeten beslist opgestuurd worden en er mogen niet de geringste correcties of veranderingen in de geschreven tekst op de QSL-kaart voorkomen. Het komt voor dat de ARRL aan de hand



Hugo Vogel, ZL1ATX



KANAAL 3700

Het relaas van wat de nederlandse radio-amateurs na de ramp in 1953 presteerden. (Herdenking 1978)

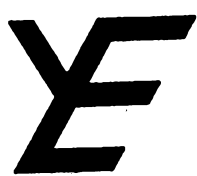
Kanaal 3700, een document van wat de amateurdienst in 1953 voor het rampgebied betekende. Een document dat u in 1978 een spiegel voorhoudt. Voor *f* 7,50 bij het VERON Servicebureau, giro 235000 te Eindhoven.

AMRATO 1978

De voorbereidingen voor de Amrato 1978 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,
Julianalaan 62,
2215 HE Voorhout
Tel. 02522-10063.

P. van Weerlee PAoYZ,
Julianaplein 62,
2215 HE Voorhout,
tel. 02522-10063.



YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

Blaricummerstraat 16, Huizen 1340, tel. 02152-51075.

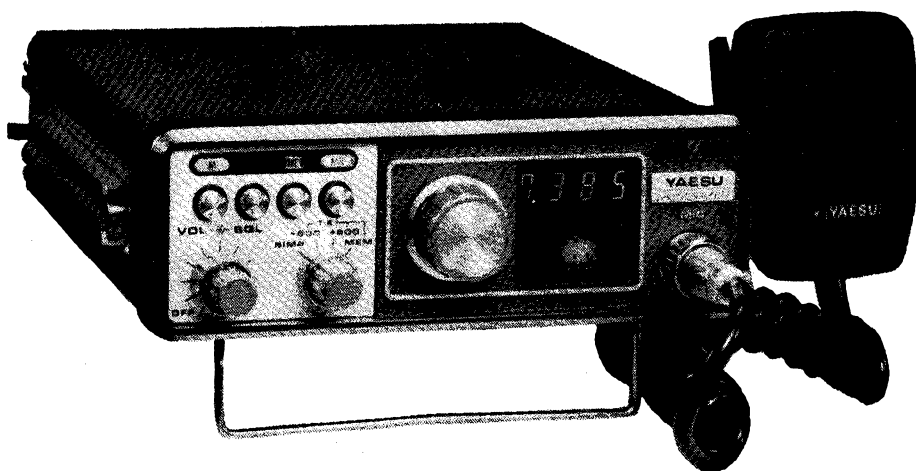
Alleen-importeur van YAESU-MUSEN Co, Ltd Tokyo JAPAN

**van
YAESU MUSEN**

DE NIEUWE FT 227R MEMORIZER:

400 KANALEN VHF TRANSCEIVER

f 860.-



OORDEEL VAN EEN OLD TIMER:

GRANDIOOS

73de Ing. JOEP STERKE PAoUM

OM IN HET OOG  TE HOUDEN

BDU

**FOTOGRAFISCHE ZETTERIJ
OFFSETROTATIE DRUKKERIJ
HANDELSDRUKKERIJ
REKLAME-STUDIO**

UITGEEFSTER VAN:
DAG-, NIEUWS- EN WEEKBLADEN



**BARNEVELDSE DRUKKERIJ
EN UITGEVERIJ B.V.**

NIEUWSTRAAT 15 - BARNEVELD
TELEFOON 03420-6141 (8 LIJNEN)
TELEX: BDU 40261

van de QSL-kaarten bij de betreffende stations controleert of de QSO's inderdaad gemaakt zijn!

Heb je het DXCC eenmaal binnen dan kun je voor iedere volgende 20 landen een sticker krijgen, een zgn. 'endorsement'. Een DX'er met zo'n 200 landen bevestigd wordt beschouwd als te zijn van een goed 'DX-niveau'.

Heb je er omstreeks de 300 bevestigd dan zal het stil om je heen worden: kenteken van elite, hi.

Wat is nu een DX-land? (DX-Club-Century) Kort antwoord: Zie het VERON-Jaarboek. Langer antwoord: niet ieder DXCC-land is tevens bekend als een staatkundig land. Door de jaren heen is er voortdurend discussie gevoerd over de regels die bepalen wát een DXCC-land is.

Regelmatig zijn er nieuwe landen toegevoegd en andere afgevoerd. Bepaalde algemene stelregels zijn ontstaan en, ofschoon ze niet altijd kloppen, werkt e.e.a. als volgt: Een gebied met zijn eigen regering (of bestuur, administratie) is een afzonderlijk land voor DXCC. Voor 'eigen administratie' worden ook verstaan de eilanden behorend tot een bepaald land, maar die door meer dan 225 mijl water worden gescheiden van het vasteland, bijv. Frans Josef Land (UK1P), Market Reef (OJo). Wordt een land gescheiden door een ander land, dan gelden de beide helften als aparte landen.

Eind 1977 stonden er 321 landen op de DXCC-lijst. Amateurs, die hooguit 10 landen van dat maximum missen (dus meer dan 311 bevestigd hebben), komen op een erelijst, de Honor-Roll. Er staan circa 416 OM's op de Honor-Roll, 27 van hen hebben inderdaad 321 bevestigd. Eén amateur heeft in feite 360 landen binnen, maar 39 daarvan zijn geschrapte landen, en deze worden voor de Honor-Roll niet meegeteld.

In dit verband is het nuttig erop te wijzen dat voor het DXCC een land geldig blijft, ook al wordt het afgevoerd, het is natuurlijk wel noodzakelijk ermee gewerkt te hebben voor datum van afvoer. Voorbeeld Vóór 17-9-'73 golden DL en DM als één DXCC-land. Na die datum, toen DM apart in de lijst kwam, gelden zowel DM als DL voor het DXCC.

Dit betekent nu dat je voor Duitsland 3 punten (een land wordt ook wel eens een punt genoemd) kunt verdienen: 1 QSL van DL of DM in de tijd tot 1973 (dit geldt dan niet voor de newcomers, hi!), 1 QSL van DL na sept. 1973 en 1 QSL van DM na 17-9-'73!

Er zijn 6 verschillende certificaten beschikbaar, het belangrijkste is 'Mixed DXCC'. Het omvat alle bevestigde QSO's sedert 1945, maar dan alleen in fonie. Een 'CW DXCC' bestaat sedert jan. 1975, terwijl verder 'RTTY DXCC' en '160 meter DXCC' wachten op QSL-kaarten vanaf 1945.

Het '5-band DXCC' geldt voor QSL's

vanaf 1-1-1969. Om dit, zeer moeilijke, DXCC te behalen moet je op iedere band, van 80 - 10 meter, 100 landen bevestigd hebben! Insiders menen dat het alleen in 'Mixed Mode' behaalbaar is (CW en SSB). De OM's die vóór sept. '73 nog niet actief waren, missen dus het punt van het oude DL/DM, en dat zijn voor 5 banden gerekend nog altijd 5 punten (1%). Het 5-band DXCC is ook het uitgangspunt voor de score van onze VERON-DX-Honor-Roll: het aantal DXCC-QSL's na 1-1-1969 per band bepaalt de score.

Een 6-Band-endorsement voor 100 landen op 6 banden (160 - 10 m) is er ook al en in de States wordt al gewerkt voor het 7-band DXCC door tevens op 50 MHz 100 landen te werken. Ook vernamen we dat er al iemand het DXCC behaalde in QRP met 1 watt SSB.

Met zo'n 60 landen in Europa, 37 in Noord-Amerika enz. moet het 'gewone DXCC' toch te behalen zijn, en daartoe willen we U dan ook aanmoedigen. De aanvraag is een hoofdstuk apart:

1. vraag bij de ARRL (aan Uzelf geadresseerde envelop en 1 IRC, DXCC-Awards, ARRL, 225 Main Street, Newington, 06111 USA) de DXCC-rules (CD-216) en aanvraagformulieren CD-164 aan. Let wel, op één aanvraagvel, CD-164, is slechts ruimte voor 55 QSL's, vraag er dus méér.

Controleer dan de kaarten op gaafheid en compleetheid van tekst en stuur de QSL's vergezeld van aanvraagformulier(en) naar de ARRL. Geld voor retourporto bijsluiten.

PAoHVZ vroeg onlangs het DXCC aangekend aan: hij sloot 10 1 dollar biljetten bij en moest een half jaar wachten tot kaarten en DXCC binnenkwamen (e.e.a. is dus niet goedkoop!!!). Natuurlijk zijn er meer certificaten, die gebaseerd zijn op het werken van landen (bijv. Worked-100-ITU-Contries: échte landen, of het R-150-S, gebaseerd op DXCC plus bepaalde Sovjet-russische districten) maar het DXCC is het meest bekende en vanzelfsprekende in zijn soort. Succes!

Vijf-band-Italiaanse prefixen Certificaat

De Triest-DX-Radio Club gaat dit certificaat uitgeven, voor zendamateurs en SWL's.

Gegadigden dienen op ieder van de 5 HF-band QSO's gemaakt te hebben met 10 verschillende Italiaanse prefixen, in totaal dus 50 QSO's met 10 verschillende prefixen voor iedere band. QSO's in CW, SSB en RTTY na 1 jan. 197 zijn geldig. Crossband niet toegestaan. Het overleggen van QSL-kaarten is niet vereist, als aanvraag geldt een uittreksel van uw log, mede getekend door 2 zendamateurs of een official van onze ver-

eniging (PAoBN bijv.). Logs met 20 IRC's of 3 U.S. Dollars aan Triest DX Radio Club, P.O. Box 1342, 34100 Trieste. Bij het certificaat zal een kleurenrijke wimpel van de club toegevoegd worden. Dit certificaat lijkt ons niet te behoren tot de categorie 'behangselpapier'! Je zult er voor moeten gaan zitten, er is een goede mogelijkhedengraad aanwezig. Alleen moet je dit certificaat natuurlijk nooit aanvragen met 20 IRC's!

Rectificatie PA-Beker Contest

We betoogden in Electron febr. j.l. dat de NL's in de CW-sectie niet geluisterd hadden. Welnu, dat is ten onrechte, want NL-5466, Frank van Dijk, deed dat wel degelijk.

Zijn log kwam abusievelijk bij de SSB-stapel terecht. Dus nr. 1 in de SWL-CW-sectie is NL-5466, Frank, met een score van 2023 punten.

Congrats, Frank, en deelnemers in deze sectie halen altijd snel een machtiging?

De uitzendingen van PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station. Official transmissions each Friday on 1827 kHz, 14,1 MHz and 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.

At 20.30 GMT: RTTY-bulletin, 45 bauds. 21.00 GMT: Again news in phone. Gode-proficiency-runs are transmitted in various speeds, each last Friday of the month at 21.30 GMT.

Frequencies: 1827 kHz, 3600 kHz, 14,1 MHz 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, 20 en 2 meter wordt geluisterd.

Vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in A1. Tijd 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 wijzen wij erop, dat zo mogelijk iedere vrijdag vanaf 18.15 uur tot kort voor de aanvang van de officiële uitzending, Engelse of Nederlandse tekst in morse wordt uitgezonden.

Uitslag WAEDC-SSB 1977

Call	QSO	QTC	Multipl.	Score
PAoRRS	70	123	80	15440
PAoCLC	117	—	100	11700
PAoINA	51	10	70	4270

Multi-operator:

PI1ARS	101	265	94	34404
--------	-----	-----	----	-------

Uitslag IARU Radiosport Championship 1977

Call	Mode	QSO	Multipl.	Score
PAoLOU	CW	313	47	50750
PAoVB	CW	226	39	31473
PAoUV	CW	—	24	11544
PAoTA	CW	60	32	6976
PA3ABA	CW	48	12	1968
PAoIJM	SSB	147	25	12150
PAoZH	SSB	23	11	759

Multi-operator:

PAoHIP	1143	73	311053
--------	------	----	--------

Checklogs: PAoGBY, PA3AAY.

Deze eerste Championship was een succes. Er kwamen 1563 logs binnen uit 48 (van de 90) ITU-zones en uit 202 DXCC-landen.

Het Helmond 800 certificaat

Helmond is jarig! Helmond is 800 jaar geworden en u begrijpt wel dat zo'n verjaardag niet in één dag te vieren is... Daarom verjaart Helmond en dat jaar is 1978. Officieel duren de feestelijkheden van 28-10-1977 tot 28-10-1978.

Om aan dit feestjaar actief mede te werken hebben de Helmondse zendamateurs de koppen bij elkaar gestoken en ze hebben besloten hun steentje ('keike' in het Helmonds...) bij te dragen in de vorm van 'Helmond 800 certificaat'.

Wanneer u in het bezit wilt komen van dit certificaat, met alle mogelijke informatie over de activiteiten van Helmond in 1978, moet u volgens de hiernavolgende spelregels te werk gaan. Hoe eerder u in het bezit bent van het certificaat, hoe eerder u in uw agenda de dagen kunt reserveren waarop u eens een kijkje kunt komen nemen in het feestvierende Helmond. Ook zal voor de verbindingen tussen 1-1-1978 en 31-12-1978 een speciale QSL-kaart worden uitgegeven, dus dubbel de moeite waard om eens uit te luisteren naar Helmond-800 stations.

De spelregels

1. Alleen rechtstreekse verbindingen, gemaakt in de periode van 1-1-1978 tot en met 31-12-1978 zijn geldig.

2. Het station in Helmond moet een thuisstation zijn (Dus niet /M, /A of iets dergelijks).

3. U, als tegenstation, mag op alle banden, in alle modes en onder alle omstandigheden werken.

4. Om het certificaat te kunnen krijgen moet u tenminste 5 punten behalen.

5. Een QSO op de HF-banden (dus beneden 30 MHz) levert u 2 punten op.

6. Een QSO vanaf 144 MHz en hoger telt:

a. voor 1 punt wanneer het gemaakt wordt vanuit een QTH binnen 50 km van CL 49h (volgens computerberekeningen zoals thans voorhanden);

b. voor 2 punten indien gemaakt vanuit een QTH 50 km of verder van CL 49h.

7. Bij crossband-verbindingen tellen de voorwaarden voor de hoogste frequentie.

8. U mag van elk Helmond-station maar eenmaal een verbinding meetellen, bijvoorbeeld wanneer u PDoBFL werkt als PEoYYY en als PEoYYY/M, mag u slechts voor één van deze verbindingen punten claimen.

9. Zendamateurs, u moet een uittreksel van uw log insturen dat moet bevatten: datum - tijd - call gewerkt station - naam operator - frequentie - indien van belang voor voorwaarde 6: Uw QTH-locator van waaruit u werkte of een zo nauwkeurig mogelijke plaatsaanduiding - het geclaimde aantal punten.

10. Luisterstations kunnen het Helmond 800 certificaat behalen door 4 verschillende Helmond-800 QSL-kaarten in te zenden. Deze worden met het certificaat teruggezonden.

11. De loguittreksels, c.q. QSL-kaarten, moeten, voldoende gefrankeerd, gezonden worden aan onze certificaat-manager: J. van Beek PDoBFL, Suurhofstraat 30, Helmond.

12. Na verificatie en akkoord bevinden wordt u het Helmond 800 certificaat gratis toegezonden.

De volgende stations zijn op dit moment geregistreerd in Helmond:

PAoALM, PAoBJE, PAoERS, PAoGU, PAoJOE, PAoNDS, PAoRAT, PAoTLM, PDoBFL, PDoCHD, PDoEHF, PEoWLE, PE1AAK, PE1ABF, PE1AQE, PE1AXR, PE1BFD, PE1BWG, PE1CAA, PI1TSH, PI1VE.

Succes en tot werkens of liever nog tot ziens in Helmond!

De Helmondse zendamateurs

DX-verwachtingen voor maart 1978

Om de leesbaarheid van de cijfertjes en lettertjes te verhogen zullen we de voorspellingen eens anders opdienen. U ziet in het vervolg getallen van 2 cijfers, dit zijn de uren in GMT. Exacte voorspellingen in tijd zijn voorbarig, de

nauwkeurigheid is dan ook ongeveer een half uur. Tussen de tijden in GMT ziet u óf een stippelijijn, óf een streepjeslijijn, óf een volle lijijn. Hiermee willen we de zekerheid van de voorspellingen (uitgedrukt in aantal te verwachten dagen bruikbaarheid van de band per maand) uitdrukken.

----- betekent: verwachting 1 - 5 dagen, betekent: 6 - 20 dagen, ———— betekent: meer dan 20 dagen.

Dus 08 ----- 10 15 - 17 20 betekent: 1 - 5 dagen band open tussen 08.00 en 10.00 GMT, 6 - 20 dagen band open tussen 10.00 en 15.00 GMT en van 17.00 - 20.00 GMT, en meer dan 20 dagen open tussen 15.00 en 17.00 GMT. De lange-pad verwachtingen worden als ze er zijn, apart aangegeven.

USA (W1 - 4)

14 MHz: 10... 11 ----- 13... 16 -----

21... 23 --- 24

21 MHz: 12 --- 14... 15 ----- 19... 20

28 MHz: 15 --- 19

USA (W6, 7)

14 MHz: 14... 20 --- 21

21 MHz: 15 --- 16... 19 --- 20

28 MHz: niet mogelijk

Caraïbische gebied (6Y5, FM, TI etc.)

14 MHz: 00 --- 02, 10 ----- 11... 12 ---

18... 20 ----- 21... 23 --- 24

21 MHz: 10... 11 ----- 13... 17 -----

20... 21

28 MHz: 13 --- 15... 17 --- 20

Zuid-Amerika (PY, LU etc.)

14 MHz: 00... 02 --- 05, 07... 08 -----

09... 10 --- 11, 16 ---; 18... 20 ----- 22... 24

21 MHz: 09... 10 ----- 11... 15 -----

19... 21

28 MHz: 10 --- 11... 19 --- 20

Zuid-Afrika (ZS, 7P8 etc)

14 MHz: 00 --- 04, 05... 06 ----- 07... 08, 13 --- 15... 17 ----- 22... 24

21 MHz: 07... 08 ----- 09... 15 -----

20... 21

28 MHz: 07 --- 08... 18 --- 20

Zuid-Oost Azië (9M2, HS etc.)

14 MHz: 11 --- 12... 13 ----- 18... 19 --- 21

21 MHz: 06 --- 11... 12 ----- 15... 17 --- 18

28 MHz: 08 --- 09... 14 --- 15

28 MHz: 08 --- 09... 14 --- 15

Australië (VK, ZL)

14 MHz: 11 --- 12... 14 ----- 16... 18 --- 19. Lange pad: 07 --- 08... 09 -----

10... 11

21 MHz: 06 --- 11... 14 --- 16

28 MHz: 08... 11 --- 13

Japan (JA)

14 MHz: 06 --- 08... 10 ----- 13... 14 --- 15

21 MHz: 07 --- 08... 12 --- 14

28 MHz: 08 --- 11

In maart is de verdeling van de grensfrequenties t.o.v. de evenaar symme-

trisch. Op grond daarvan zijn de voortplantingscondities op noordelijk en zuidelijk halfrond nagenoeg gelijk. Als de voor deze maand voorspelde waarde van de zonneactiviteit inderdaad optreedt zal noordelijk USA op 28 MHz te werken zijn. Is de activiteit hoger, dan mag ook met enkele dagen USA-West en meer dan 5 dagen USA-Oost gerekend worden. Midden- en Zuid-Amerika, Afrika, Zuid-Oost-Azië en Australië zullen vaker op 28 MHz te werken zijn. Op 21 MHz zijn nog niet alle continenten met zekerheid te werken, in 't bijzonder West-USA, Australië en Oost-Azië niet. Op 14 MHz zijn alle continenten met zekerheid te werken. In de maanden met dagen die even langer duren als de nachten (maart, april, september, oktober) zijn op 14 MHz nauwelijks mogelijkheden om de verschillende DX-gebieden via het lange pad te bereiken. Een uitzondering vormt het lange pad verkeer met Australië. Dit pad is dikwijls beter dan het directe pad. Voor Hawaïi (KH6) bestaat er op 14 MHz een mogelijkheid tussen ongeveer 07.00 en 09.30 GMT en van 17.00 tot ongeveer 20.00 GMT. Omdat dit pad over de Noordpool loopt, en wel door de poollichtzones heen, zijn de verbindingen vaak sterk gestoord. 7 MHz is ook in maart geschikt voor DX, mits het grootste deel van de te overbruggen afstand in het donker valt. De Oost-kust van de USA is vanaf 22.00 GMT te verwachten (dus ongeveer op de tijd dat 14 MHz dichtgaat) en tot kort na zonneopkomst hoorbaar. De beste mogelijkheden zullen ongeveer tussen 24.00 en 05.00 GMT optreden. Van 03.30 tot ongeveer 06.00 GMT bestaan op 7 MHz kansen voor de USA-Westkust en bij gunstige omstandigheden van ongeveer 04.30 - 06.00 GMT Alaska en Hawaïi. Op 3,5 MHz is de USA-Oostkust te werken van 00.30 - 05.00 GMT. In de tweede helft van de nacht treedt vaak de beruchte dode zone op, en deze omstandigheid is voor DX-verkeer met N-Amerika alleen maar gunstig.

Van her en der

— PAoALO is vanuit Australië actief als VK3BLZ en kijkt via het lange pad op 14320 kHz (zie DX-voorspellingen) omstreeks 09.00 GMT uit naar PA's!
 — Tot 31 maart is er nog tijd om het certificaat t.g.v. het 50-jarig bestaan van onze Italiaanse zustervereniging (ARI) aan te vragen, zie Electron jan. '77, pag. 31 en 32.
 — Tom Stiehl, ex-PA9TOM, vertelt ons, dat hij nu de call PA2TMS heeft. Hij behaalde jaren geleden al het WAE-SWL als PA-10234 en kortelings het WAE-I-SSB. Conqrats!!

73, PAoDIN



UHF-VHF

Samenstelling: Arie Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, telefoon (QRL, 16 - 17 uur) 035 - 91466.

Meer nieuws over het (alweer gebroken) wereldrecord op 2 meter

Al eerder berichtten wij U over het nieuwe twee meter wereldrecord (EME daargelaten) in Zuid-Amerika. YV5ZZ en verschillende LU-stations dachten dat er wel eens goede condities zouden kunnen zijn toen zij signalen van OSCAR 7B hoorden toen deze beneden de horizon was.

YV5ZZ (ex-DL3GD) ging naar 50 MHz en hoorde LU1DAU met een station in Costa Rica werken. Nadat zij op deze band 5-9 konden uitwisselen werd naar twee meter overgeschakeld en om 02.30 GMT lukte de verbinding, waarbij de signalen tot S8 opliepen. Even later werkte YV5ZZ nog verder met LU7DJZ. Waarschijnlijk is 'transequatoriale scatter' voor deze verbinding verantwoordelijk. LU1DAU zit in La Plate op 35° Z, 57° W, terwijl YV5ZZ in Boca de Uchire woont op 10° N, 65° W.

De verbinding lukte weer op 7 en 8 november tussen YV en LU. In december werd over 6000 km gewerkt tussen LU en KV4.

Nu ieders aandacht op deze fenomenen is gevestigd kunnen we nog wel meer verwachten. OSCAR levert op dit gebied een nog onverwachte bijdrage. Wie weet wat wij op onze hoge breedten nog klaar kunnen spelen.

10 GHz spullen

Berichtten wij U een vorig maal over de 'Gunnplexer' van Microwave Associates, inmiddels is PAoKKZ in contact gekomen met de firma Bodamer in Zaandam, die 10 GHz spullen van NEC verkoopt. Voor ons is interessant de ND 651 AM. Dit is een eenheid voor inbraakalarm en dergelijke toepassingen, die met een schroef op de gewenste frequentie kan worden ingesteld en voorzien is van een Gunn diode die 5 à 10 mW afgeeft en een mengdiode. Een en ander is dus veel simpeler en daardoor iets beperkter dan de Amerikaan, maar de prijs is dan ook een stuk lager. Afhankelijk van de bestelde aantallen zullen de kosten minder dan 150 gulden zijn. Hebt U interesse, bel dan naar Kees Kaper, PAoKKZ (of schrijf) tel. 075 - 17 38 75. Inmiddels heeft hij de eenheden aan de tand gevoeld.

Van PAoJBN kregen wij bericht dat verschillende 10 GHz spullen te koop zijn bij REINAERT Electronics in Amsterdam, zoals een complete Gunn-oscillator, losse gunndiodes, dummy-loads.

Weet U aan microgolfspullen te komen, laat het PAoKKZ weten!

Een gigahertz weekend?

Evenals vorig jaar wordt in Nederland en Engeland op het weekend van 17 en 18 juni een microgolfcontest gehouden. Nu hebben wij per jaar al vijf wedstrijden voor de gigahertzman. Is er belangstelling voor iets speciaals op dit weekend? Vorig jaar is het bij ons niets geworden.

Werkt U ook via Aurora?

Af en toe veroorzaken zonneuitbarstingen een intense ionisatie van de ionosfeer nabij de poolcirkels en 144 MHz en zelfs nog 432 MHz signalen worden gereflecteerd, waardoor verbindingen tot zo'n 1500 km mogelijk zijn. Omdat de geïoniseerde 'wolken' razend snel bewegen, worden de gereflecteerde signalen door het dopplereffect ruisachtig gemoduleerd. Telegrafie is dan ook de aangewezen mode (U geeft het toonrapport 'A'), al schijnt met enige moeite ook EZB een beetje te verstaan te zijn. Wilt u meer weten lees dan de zeer interessante informatie in het RSGB VHF-UHF-Manual.

U kunt er achter komen of er zo'n aurorareflectie te verwachten is door U bij een waarschuwingsnet aan te sluiten (PAoLSC weet daar alles van), maar ook is het 'dood' zijn van de kortegolfbanden een goede indicator. Voorts kunt U letten op het baken SK4MPI, dat met de antenne richting Noord vanuit HU46d op 144,960 MHz uitzendt. Voorts levert de FM omroepband informatie alsmede de lage TV-kanalen. Draai de antenne tussen Noordoost en Noordwest voor het beste resultaat. De beste tijd voor het maken van verbindingen is het einde van de middag, en tegen middernacht. Sommige zonneuitbarstingen herhalen zich na 27 dagen (Let op de rapporten in het VHF-Bulletin). Tijdens een opening eind 1977 werkte PAoOOS via Aurora met OH1!

Uitslag van de IARU Region 1 wedstrijden in 1977

Doordat verschillende landen de logs te laat inzonden en er bovendien ontzettend veel werk was aan de controle, waarvoor dit jaar de VERON verantwoordelijk was, nu eerst de uitslag van de IARU wedstrijden. Meer dan 1000 logs uit alle landen van Europa zijn gecontroleerd door onze wedstrijdcommissaris, PAoADT, die hierbij hulp heeft gekregen van de VHF-groep van de ETGD uit Twente.

Wanneer U dit leest is het boekje met de volledige uitslag gedrukt en het wordt de deelnemers toegestuurd, wanneer zij een aan zichzelf geadresseerde en met 80 cent gefrankeerde enveloppe naar het Service Bureau sturen.

Inmiddels heeft de uitslag al in het VHF-Bulletin gestaan en wij volstaan met een uittreksel.

De Nederlanders brachten het er in de septemberwedstrijd op twee meter niet al te best af. De beste resultaten werden in Zuid-Europa behaald. Veel beter ging het de PA's en PE's af — als gewoonlijk — bij de UHF-SHF-wedstrijd in oktober. Jammer dat er ditmaal nog geen 3 cm logs bij waren.

De VERON VHF-UHF Certificaten

Een van de sportief-technische uitdagingen aan de VHF-amateur is het behalen van certificaten. De keuze is enorm groot (PAoBN weet er alles van); de VERON certificaten blijken, ook internationaal, erg in trek te zijn. Voor ons zijn hiervan de interessantste:

VHF-6: Te behalen door 6 verschillende landen (WAE lijst) op 2 meter te werken. Voor elk land méér kan een zegel worden aangevraagd. Speciale certificaten met de aanduiding 'meteorscatter' of 'aurora' zijn ook verkrijgbaar.

UHF-6: Als het VHF-6, maar dan op de UHF-banden.

PACC-VHF: Voor dit certificaat moet met 100 verschillende Nederlandse stations een met QSL bevestigde verbinding zijn gemaakt op 2 meter. Zegels zijn verkrijgbaar voor elke 100 additionele stations t/m zegel 900.

Voor de amateurs die 1000 Nederlandse stations werkten komt binnenkort een speciaal certificaat beschikbaar. Het kan al worden aangevraagd.

PACC-UHF: Als PACC-VHF, maar dan op 70 centimeter.

23-Kwadraat: Hiervoor moeten 23 Nederlanders op 23 cm worden gewerkt. De certificaten worden uitgereikt door PAoBN, die naast redacteur van het wekelijkse VHF-Bulletin ook voor de VHF-certificaten zorgt.

Hoe vraagt U zo'n certificaat of zegel aan?

September 1977, Twee meter

Sectie A, 'Thuisstations'

Call	QSO's	Punten	QTH	Best dx	TX	Ant.
1. DC8RAA	776	197.482	DJ26a	1190 km	150 Wo	4 x 6 el.
2. F1DPX	400	146.018	ZH02a	891	—	—
3. DKoVL	602	138.337	EH11h	864	200 Wo	16/16 el.
17. PAoCIS	373	88.282	BL49g	683	250 Wi	16 el.
37. PAoTHT	399	72.080	DM65h	646	100 Wo	10 el.
72. PEoTMS	180	48.938	CN65g	695	40 Wi	16 el.
Totaal 521 deelnemers.						

Sectie B, Overige stations

1. F6CTT/p	696	222.869	ZJ34a	799	—	—
2. F1EKU/p	546	193.045	BF29c	848	—	—
3. HB9AMH/p	576	188.253	DH66h	953	250 Wi	16 el.
15. PAoMS/p	531	137.064	CL57a	747	600 Wi	10/10 el.
21. PAoNYM/p	548	129.816	CL20e	702	600 Wi	10/10 el.
36. PAoZAZ/p	468	108.752	CM34d	782	150 Wi	16 el.
Totaal 434 deelnemers.						

Sectie SWL

1. I-1648-63	180	36.253	EF31g			
2. SP9-3034	74	11.248	JK56f			
3. NL-270	70	10.578	DL01j			
4. NL-5471	48	6.920	DN63f			
5. NL-5493	59	5.933	DM11e			

Oktober 1977, UHF-SHF

70 centimeter

Sectie A

Call	QSO's	Punten	QTH	Best dx	TX	Ant.
1. DC8RLA	231	43.296	DJ26a	512	100 Wo	8/8 el.
2. DKoVL	128	23.030	EH11b	511	120 Wo	88 el.
3. PAoEZ	120	20.784	CM66b	643	500 Wi	16 1/2 dB
12. PAoVV	96	15.681	CM72d	543	400 Wi	88 el.
17. PA6THT	97	13.084	DM65h	497	200 Wo	46 el.
30. PAoJNH	71	9.493	CM35g	445	100 Wo	27 el.
Totaal 217 deelnemers.						

Sectie B

1. PAoNYM/p	189	28.022	CL20e	571	200 Wo	4 x 18 el.
2. DKoCO/p	120	27.270	FL33b	557	120 Wo	24/24 el.
3. F1EBN/p	103	25.013	BI16e	704	—	—
6. PAoCKV/p	125	18.743	CM76c	625	175 Wi	19/19 el.
7. PAoHWE/p	131	18.058	CL48j	491	10 Wi	—
22. PAoHLM/p	95	12.454	CM54g	554	130 Wo	—
Totaal 101 deelnemers.						

23 centimeter

Sectie A

1. DJ5BV	33	3.732	DK26h	439	50 Wo	4 x lusyagi
2. PAoEZ	30	3.621	CM66b	340	140 Wo	4 x lusyagi
3. DL9GU	25	3.322	EJ33a	308	100 Wo	Cylinder par.
10. PAoVV	20	1.722	CM72d	248	100 Wi	32 el. coll.
12. PA6THT	20	1.585	DM65h	169	50 Wo	23 el.
13. PAoZM	16	1.452	DM64d	312	40 Wo	—
Totaal 60 deelnemers.						

Sectie B

1. PAoNYM/p	42	4.286	CL20e	397	100 Wi	Parabool
2. OK1KIR/p	16	2.717	GK45d	311	300 Wi	Parabool
3. G3XDY/p	21	2.591	AM67f	304	50 Wo	4 x loopy.
5. PAoHWE/p	27	2.212	CL48j	132	10 Wi	—
15. PEoMVJ/p	17	1.108	DM62j	130	10 Wi	4 x 30 el.
16. PAoHLM/p	17	1.062	CM54g	233	30 Wo	—
Totaal 43 deelnemers.						

13 centimeter

sectie A

Call	QSO's	Punten	QTH	Best dx	TX	Ant.
1. DL9GU	6	553	EJ33b	204	15 Wo	Parabool
2. DL3NQ	6	537	EJ34j	196	30 Wo	Parabool
3. DJ3CXA	6	382	EK63h	183	1 Wo	6 el.
8. PA6THT	1	40	DM65h	40	2 Wo	Short backf.

Allereerst moet U van alle verbindingen een QSL-kaart hebben ontvangen; die kaarten kunnen eventueel worden opgevraagd.

Maar doorgaans is het voldoende een alfabetische lijst in te sturen van gewerkte stations, met de datum die op de kaart staat en het QTH. Voorts geeft U band en mode (Tropo, Es etc.) aan. Deze lijst laat U controleren door twee zendamateurs uit Uw afdelingsbestuur, die erop verklaren dat zij deze controle hebben uitgevoerd. Tenslotte sluit U f 2,50 aan postzegels in voor de toezending.

Tot slot nog enkele details:

1. Voor mobiele stations zijn deze certificaten *niet* beschikbaar.
2. Een station mag twee maal meetellen indien het éénmaal 'thuis' wordt gewerkt en éénmaal 'uit' (-m, -a of -p), mits het zich dan in een andere QTH-locator bevindt dan het thuisstation. Dit houdt overigens ook in, dat door U thuis en buitenshuis gemaakte verbindingen niet voor hetzelfde certificaat kunnen meetellen.
3. Verbindingen via OSCAR, relais, etc. tellen niet mee.
4. De 'landen' IS, GM Shetland tellen eerst apart voor verbindingen ná 1-1-1978. Vanaf die datum tellen GU (GC) en GJ (GC) ook apart.
5. Voor de aantekening 'MS' of 'Aurora' moet het tegenstation op zijn kaart duidelijk hebben aangegeven dat de verbinding via die weg tot stand kwam.
5. Een verbinding geldt alleen wanneer aan de door de IARU gestelde minimum eisen werd voldaan en U binnen de grenzen van Uw A, B, C of D-machtiging bleef.

De 23 centimeter voorversterker van ON4HN

Alweer enige tijd geleden werd een drietraps voorversterker voor de 23 cm band, zoals ON4HN deze in gebruik had, gepubliceerd in het blad van de RSGB. Omdat deze versterker mij goed bevalt, publiceer ik hierbij de nodige gegevens. Gebruikt worden 3 transistoren van het type BFR 90, BFR 91 of BFR 34 met in de vorm van halve golf kringen uitgevoerde koppel-elementen. De onderlinge koppeling is niet optimaal, maar de totale ruis overstemt gemakkelijk de ruis van een balansmixer met Schottky-dioden.

De constructie en het schema vindt U in bijgaande figuren. Voor het kastje is koperfolieplaat gebruikt.

De drie regelweerstand kunnen na afregeling vervangen worden door een vaste weerstand van ongeveer de ingestelde waarde.

Bij het afregelen dient U een 23 cm signaal te gebruiken (of een harmonische van een 2 meter of 70 cm signaal)

Sectie B

1. DC1GS/p	6	953	EI32h	195	10 Wo	Parabool
2. G4ALE/p	2	216	ZL60d	118	3 Wo	Parabool
3. PAoHWE/p	2	144	CL48j	98	10 Wi	—
8. PAoNYM/p	1	46	CL20e	46	100 mWo	Parabool
9. PAoGJV/p	1	40	DM43h	40	10 Wi	Parabool

Op 9 cm was het een exclusief Duitse affaire met DJ3CXA en DB8NC/p op de eerste plaats, ieder met 1 verbinding.

3 centimeter

Sectie A

1. DL3NQ	3	223	EJ34j	113	30 mWo	Hoorn
2. DJ9XB	3	155	EJ04f	63	120 mWo	Hoorn
3. HB9RG	2	132	EH63b	80	3 mWo	Parabool

Totaal 14 deelnemers.

Sectie B

1. I4BER/4	7	902	FE54e	230	200 mWi	Hoorn
2. HB9SV/p	5	501	EF06g	234	15 mWo	Parabool
3. DJ700/p	3	467	EI32h	186	65 mWo	Hoorn

Totaal 23 deelnemers.

Overall winnaars oktoberwedstrijd

Sectie A

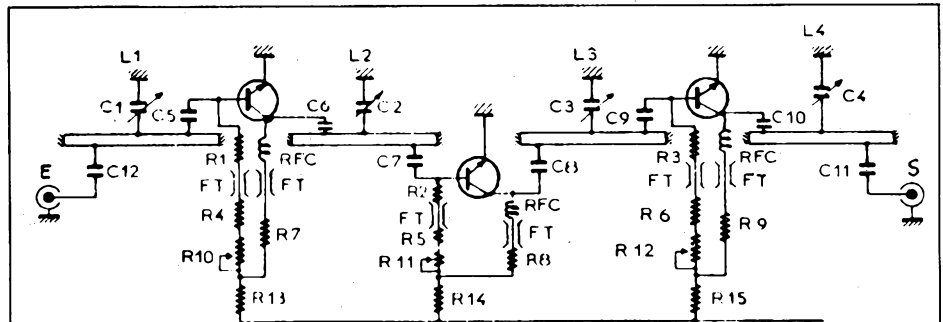
1. DC8RLA	43.296 punten
2. PAoEZ	38.889 punten
3. DF1EQ	33.045 punten
5. PAoVV	24.291 punten
10. PA6THT	21.409 punten

239 stations

Sectie B

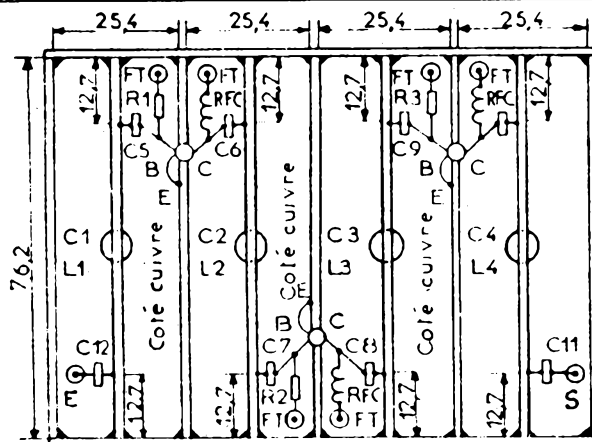
1. PAoNYM/p	49.912 punten
2. DKoCO/p	34.500 punten
3. PAoHWE/p	30.558 punten
8. PAoCKV/p	23.183 punten

136 stations.



Het schema van de voorversterker

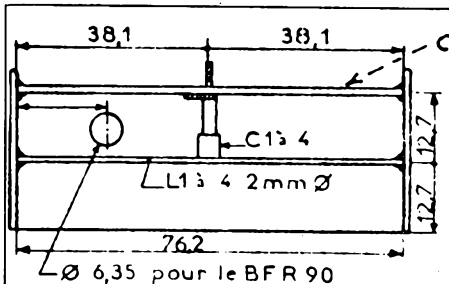
100 k; R₁₃, R₁₄, R₁₅ = 330 ohm (1/4 watt); FT = RFC = 4 wind. 0,5 mm op 680 ohm weerstand; 100 pF doorvoercondensator; L₁, L₂, L₃, L₄ = C₁ = 12 pF staaftrimmer; C₂, C₃, C₄ = 6 pF koperdraad, dikte 2 mm, lengte 76,2 mm, staaftrimmer; R₁, R₂, R₃ = 2k2 (1/8 watt); R₄ aftakken op 12,7 mm van het koude einde. R₅, R₆ = 33 k (1/8 watt); R₇, R₈, R₉ = 820 ohm Andere condensatoren: 100 pF met geen of (1/8 watt); R₁₀, R₁₁, R₁₂ = instelweerstand met zeer korte draden.



Onderaanzicht van de versterker

De transistoren zitten in de tussenschotten, waaraan de emitter-aansluitingen zijn gesoldeerd.

waarbij er wel op moet worden gelet dat het signaal alleen via de antenneplug kan arriveren. Stel de regelweerstand op ongeveer 50 kilohm in en stem de vier kringen op maximum af. Door middel van de regelweerstand wordt de stroom van de laatste twee trappen op zo'n 10 mA ingesteld voor maximum versterking, terwijl de collectorstroom van de eerste trap voor een optimale ruisfactor op 3 à 5 mA wordt ingesteld. Door de condensatoren aan in- en uitgang door klein staaftimmers te vervangen kunt U de koppeling enigszins variëren voor een mogelijk beter resultaat.



Zijaanzicht van een compartiment

De bovenste helft is het compartiment met de halve-golf kring; de onderste helft biedt ruimte voor de voedingsweerstand.

In het kort

— De beschrijving van de 2 meter versterker met de 2C39 staat niet, zoals eerder gemeld in het novembernummer van het Deense blad OZ, maar in het novembernummer van het Zweedse QTC.

— De maartcontest staat weer voor de deur. In Engeland is op 2 en 70 een wedstrijd uitgeschreven op dat weekend.

— In Noorwegen is een nieuw bakken op 70 cm in bedrijf. Het is LA4UHF in CT 47d op 432,890 MHz.

— In Noorwegen zijn 10 voorlopige vergunningen voor de 23 cm band uitgegeven. Er mag van 1294 - 1296,5 MHz worden gewerkt.

— Het bakken OZ1ALS is na een restauratie weer in de lucht op 432,983 MHz vanuit EP 79c.

— Een nieuw bakken op 23 cm in Duitsland is DBoVC op 1296,004 MHz vanuit FO51j met 10 watt ERP. Half januari was het bij mij goed te horen. Rapporten aan DJ2RB.

— Tijdens de meicontest is er in G-land alleen activiteit op 70 en 23 cm.

— In Oost-Europa komt meer activiteit op 70 cm. We hoorden al van de activiteiten van UP2BBC (die ook op 23 QRV is). De voor OSCAR-fans bekende

YO2IS werkte op 23 oktober 1977 met DB8NC/p in FK58b.

— Het Europees twee meter record is sinds vorig jaar in handen van GW4CQT en UW6MA die over 3100 km een verbinding maakten via Es.

— Ik zou het erg op prijs stellen ook van U berichten voor deze rubriek te ontvangen. **Voor het volgende nummer moet alles bij mij binnen zijn op 3 maart.** Dit keer werkten mee PAoADT, de ETGD, PAoKKZ, ON4HN, PAoJBN en PAoBN.

73 de Arie, PAoEZ



30 cent per stuk, 10 voor f 2,50, deze condensatoren zijn geen weerstanden, maar diodes!

Uitgereikte VHF-UHF certificaten in 1977

VHF-6

Totaal 111 stuks, waaronder PE1ALP, PAoMAW, PEOGBK, PE1ALM, PE1ALA, PDoCCP, PE1AAX, PEOCAT en PEOIPP.
Zegel 7: 78 stuks, waaronder PAoHFM, PAoMTJ, PE1AAX.
Zegel 8: 53 stuks, waaronder PAoWBY, PEOBGM, PE1ALP.
Zegel 9: 38 stuks, waaronder PAoADE.
Zegel 10: 31 stuks, waaronder PA2HJH.
Zegel 11: 18 stuks.
Zegel 12: 17 stuks, waaronder PE1AAC, PAoENS.
Zegel 13: 17 stuks.
Zegel 14: 17 stuks, waaronder PAoJNH.
Zegel 15: 17 stuks.
Zegel 16: 13 stuks, waaronder PAoLUS.
Zegel 17: 13 stuks.
Zegel 18: 10 stuks, waaronder PAoVLY.
Zegel 19: 10 stuks.
Zegel 20: 9 stuks, waaronder PAoDUO, PAoGHS, PAoHVF.

Zegel 21: 5 stuks.

Zegel 22, 23 en 24: 5 stuks.

Zegel 25: 5 stuks, waaronder PAoWWM.

Zegel 26, 27: 2 stuks.

Zegel 28: 2 stuks, waaronder PAoWWM.

Zegel 29 t/m 36: 1 stuks.

Zegel 37: 1 aan DM2BYE.

PAoJOZ ontving zegels 7 t/m 9 met de aantekening 'MS'.

UHF-6

Totaal 9 stuks, waaronder PAoIDZ.

Zegel 7: 5 stuks.

Zegel 8: 7 stuks.

Zegel 9: 7 stuks, waaronder PE1ALA.

Zegel 10: 8 stuks, waaronder PAoBN.

Zegel 11: 7 stuks.

Zegel 12: 6 stuks, waaronder PAoDUO.

Zegel 13: 3 stuks.

Zegel 14: 2 stuks, waaronder PAoJNH.

Zegel 15: 1 stuks.

Zegel 16: 1 voor PAoWWM.

PACC-VHF

Totaal 33 stuks, waaronder PEOBGM, PEOCAT, PAoHFM, PDoCFM, PDoAEN, PDoDAU, PDoBAM, PDoCFL, PAoGHS, PDoCCP, PE1ALP, PEOIPP.
Zegel 200: 8 stuks, waaronder PDoAQF (1ste D), PA2HJH, PDoABQ, PAoAPE, PEOCAT.
Zegel 300: 3 stuks.
Zegel 400, 500: 2 stuks.
Zegel 600: 3 stuks, waaronder PAoGUS.
Zegel 700, 800: 2 stuks.
Zegel 900: 2 stuks, aan PAoADT en PAoLUS.

PACC-UHF

Zegel 200: 4 stuks; aan PAoEZ (1ste), PAoHVF, PAoBN en PAoJNH.

23-Kwadraat

2 stuks; aan PAoHVF en PAoEZ.



NL-POST

- Secretariaat en redactie: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. (070) - 93 55 84.
- Bestuur NLC:
- Voorzitter: Thieu Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040) - 43 08 01.
- 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, Dever 7, 2036 HJ Haarlem/Schalkwijk.
- 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: Postbus 330, 1940 AH Beverwijk

RUBRIEK VOOR DE NEDERLANDSE LUISTERAMATEUR

Van de NLC

Dit keer is een deel van de NL-Post gewijd aan de omroepuisteraar, de broadcast listener (BCL). Het leek mij een aardig idee dit facet van het luisteramateurisme eens in de belangstelling van onze leden te plaatsen.

Onze NL-administrateur, OM Cor Dinkeloo ontvangt de laatste tijd veel aanvragen voor een NL-nummer, terwijl men (nog) geen lid is. Laat ik hier duidelijk stellen dat men lid van de VERON dient te zijn, voordat men een NL-nummer kan aanvragen.

Aanvraagformulieren voor een NL-nummer kunt u verkrijgen bij de NL-administrateur, postbus 330, 1940 AH Beverwijk. De procedure tussen het aanvragen en het verkrijgen van een NL-nummer duurt 1, hooguit 2 maanden, dit om veel misverstanden te voorkomen. Tenslotte nog dit! Vanaf deze plaats wil ik — hoewel het al weer even geleden is — Mevr. C.A. — Corry — de Jong in ons bestuur hartelijk welkom heten. Men staat hier niet bij stil maar het is een uniek gebeuren, mag ik wel zeggen! Voor zover mij bekend is het voor het eerst in de geschiedenis dat een secretaresse haar intrede doet in de NL-commissie, een overheersende mannenwereld. Voor mij hier een pracht gelegenheid haar even voor het voetlicht te halen. Veel succes, Corry!

Kopij welke beslist in het april-nummer van Electron dient te worden opgenomen vóór 7 maart a.s. worden ingezonden aan het NLC-secretariaat: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage.

Namens het bestuur
Cees, NL-5349

Nieuwe luisteramateurs

Wij heten de nieuwe luisteramateurs van harte welkom in onze NL-kring. Dat het

luisteramateurisme sterk groeiende is bewijst wel het grote aantal uitgereikte NL-nummers deze maand:

NL-380: P.H. v. Dok, Beverwijk; NL-608: H.L. Schäper Claus, Laren (N.H.); NL-888: L.A. Lips, Luttelgeest; NL-5926: Th.B. Frankema, Oosterwolde; NL-5927: M. Hoogstra, Sneek; NL-5928: B.D. Vos, Oss; NL-5929: Th.D.J. v. Iersel, Zierikzee; NL-5930: H. Molleman, Utrecht; NL-5931: W.J. Visser, Dordrecht; NL-5932: R.E. Janssen, Utrecht; NL-5933: H.J. Veldpape, Oldenzaal; NL-5934: W. Schuurman, Dedemsvaart; NL-5935: W. Gleuwink sr., Nijkerk; NL-5936: W.J. Gleuwink jr., Nijkerk; NL-5937: N. Bakker, Stadskanaal; NL-5938: W.C.G. Wencker, Zutphen; NL-5939: H. Coers, Amsterdam; NL-5940: H. Grul, Heemskerk; NL-5941: P.S. Polak, Bergum; NL-5942: J.H. v. Hal, Boxtel; NL-5943: O. v. Overveldt, Groningen; NL-5944: P.A. Coonen, Maastricht; NL-5945: J.C.M. Kosten, Fijnaart; NL-5946: H. Hemert, Kampen; NL-5947: J. v. Drunen, Fijnaart; NL-5948: W.F. Smid jr., Amsterdam; NL-5949: R. Sommer, Rotterdam; NL-5950: P. Kazil, Krimpen a/d IJssel; NL-5951: G.J.M. Roelofs, Zevenaar; NL-5952: S. v. Soest, Vinkeveen; NL-5953: J.M.W. Buijting, Lichtenvoorde; NL-5954: Th.M. Sanders v. Baarsen, Grootebroek; NL-5955: K.W. de Boer, Weert; NL-5956: G.J. Vrielink, Eindhoven; NL-5957: J.C. v. Rutten, Gorinchem; NL-5958: C.F. Muizer, Zutphen; NL-5960: B. de Beer, 's-Gravenhage; NL-5961: J. v. Woudenberg, Emmeloord; NL-5962: C. G. Nunnikhoven, Bilthoven; NL-5963: G. v.d. Hooning, Nieuwegein; NL-5964: M.G. v.d. Vliet, Dommelen; NL-5965: G.H. Vrolijk, Broek; NL-5966: H.A. Menting, Gaanderen; NL-5967: J.P. Lambeek, Amsterdam; NL-5968: P.A.M.C.D. Claessens, Helmond; NL-5969: A. de Vries, Emmercompascum; NL-5970: H. Steenbergen, Amsterdam; NL-5971: W. J.M. Verbruggen, Uden; NL-5972: W. Brinkman, Hasselt; NL-5973: J.B. Bolier, Zutphen; NL-5974: E. v. Maanen, Zeve-

naar; NL-5975: A.A. v.d. Gingel, Goes; NL-5976: A.H. Borsje, Zoetermeer; NL-5977: J. v. Willigen, Tricht; NL-5978: J. Hensema, Emmen; NL-5979: W.K.C. Schiermeier, Arnhem.

Veel luistergenoegegens! En voor zover U het nog niet wist: Postbus 330, 1940 AH Beverwijk staat open voor aanvragen van een NL-nummer.

Cor, NL-5780

Uitnodiging voor alle NL-groepen in Nederland

Het ligt in het plan van het NLC-bestuur de hoofden cq. de leiders van de NL-groepen uit het hele land uit te nodigen voor de bestuursvergadering te houden op zaterdag 8 april a.s. teneinde de NL-activiteiten in hun gebied meer te gaan activeren en te stimuleren — kortom meer inhoud te geven. Dat wordt tijd, horen wij u zeggen! Daarom willen wij ook uw stem eens horen! Deze groepsvergadering zal de eerste keer worden gehouden — voor zover de ruimte toelaat — op ons NLC-secretariaat.

Een ander belangrijk punt, waarin verbetering moet komen, is de presentatie van de NLC op tentoonstellingen en evenementen. Het ligt in de bedoeling dat op ieder evenement voortaan één of meer (bestuurs)leden — in de functie van voorlichter — aanwezig zullen zijn om informatie te verstrekken aan bezoekers.

In het verleden was er vrijwel geen contact met de NL-groepen. Men was — om het zo eens te noemen — aan z'n lot overgelaten, dikwijls 'verdrongen' in het zendamateurisme. Het nieuwe NLC-bestuur onder leiding van de voortvarende OM Thieu Mandos wil trachten hierin verandering te brengen. Het plan is om samen — NL-groepsleiders en bestuur — regelmatig (éénmaal in de 3 of 4 maanden) werkvergaderingen te houden.

Uitgekeken zal worden naar een landelijk centraal gelegen punt (lieft nabij een station) om daar in het vervolg deze vergaderingen te kunnen houden.

Heeft u voor de a.s. vergadering plannen of ideeën die voor de vergadering van belang zouden kunnen zijn, welnu laat ons het tijdig weten, zodat we deze punten op de agenda kunnen plaatsen. Rekening houdend met de beperkte vergaderruimte achten wij het wenselijk dat u hetzij telefonisch, hetzij schriftelijk uw komst vooraf bericht.

U kunt daartoe met ons secretariaat contact opnemen. Het telefoonnummer is (070) 93 55 84. Alle groepsleiders of eventuele plaatsvervangers zijn van harte welkom. Wij rekenen op een grote opkomst! Noteert u even: NL-groepsvergadering zaterdag 8 april a.s. op het secretariaat Verwoldestraat 107, Den Haag. Aanvang 12.00 uur. De Verwoldestraat is gelegen in Moerwijk (nabij het

Heeswijkplein en het begin van de Erasmusweg; 2 namen bij vele Hagenaars bekend) en te bereiken met tramlijn 16 tot de halte Heeswijkplein. Tot ziens!

Evenementen in 1978

De VERON zal in 1978 — voor zover ons bekend is — aan de volgende evenementen deelnemen c.q. organiseren: 23 - 27 maart, Jaarbeurs Utrecht: Techniek in vrije tijd.

12 - 15 mei, Wapenveld: Veron Pinksterkamp.

september, Rai Amsterdam: Firato.
oktober/november, het Turfschip, Breda: Amrato.

De NLC op het VERON-Pinksterkamp

De NLC zal als vanouds weer aanwezig zijn op het VERON-Pinksterkamp dat van 12 tot en met 15 mei a.s. zal worden gehouden op het ons bekende terrein in Wapenveld. Inmiddels is er — en dat is een hele verbetering — door Rijkswaterstaat een nieuwe weg aangelegd tussen Apeldoorn en Zwolle.

Ditmaal hadden wij gedacht eens de nadruk te leggen op een ontmoetingscentrum voor luisteramateurs. Een centrum waar met 'nieuwelingen' eens een praatje kan worden gemaakt, kortom een gezellig ontmoetingscentrum voor de Nederlandse luisteramateur. Het is de bedoeling om wat ontvang-apparatuur tentoon te stellen met o.a. telex en wat nog meer te berde zal worden gebracht. Misschien zijn er luisteramateurs onder u die 'bijzondere' apparatuur in huis hebben of apparatuur die de moeite waard is om te aanschouwen en daarbij genegen zijn deze apparatuur in het ontmoetingscentrum te laten zien en indien mogelijk te demonstreren. Men dient zich daartoe in verbinding te stellen met onze voorzitter, OM Thieu Mandos om de zaak verder te bespreken. Zijn adres is Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, telefonisch aangesloten onder nummer (040) - 43 08 01. Verder staan op het programma de geliefde vessejachten, wedstrijden voor kinderen, enfin te veel om op te noemen. Uw gastvrouw gedurende deze periode is onze secretaresse Mevr. C.A. — Corry — de Jong, bijgestaan door de OM's Thieu Mandos, Cor Dinkeloo, Joop van der Does, Evert Klaassen — in dit geval het voltallige NLC-team met assistenten. De verwachting is dat er meer bezoekers zullen komen dan voorgaande jaren. Komt u ook? Mochten er nog vragen zijn over het Pinksterkamp dan kunt u het één en ander met onze voorzitter OM Thieu Mandos opnemen. Geloof ons, 't beloven interessante dagen te worden!

Nieuwe NL-groepen

Ook Gorinchem kan binnenkort een NL-groep rijker zijn! De initiatiefnemer OM J. Martens, Griendweg 14 in Sleeuwijk, tel. (01833) - 1567 zou gaarne in contact willen komen met NL's uit Gorinchem en omgeving. Voelt u er iets voor? Neem dan eens contact op met OM Martens. Bovendien is het de redactie bekend dat er in en om Gorinchem een aantal actieve luisteramateurs zitten. Waarom dan geen NL-groep vormen? OM Martens rekent op uw medewerking.

Nog iets over nieuw te vormen NL-groepen. Nieuw te vormen NL-groepen moeten voldoen aan de navolgende 4 voorwaarden:

Punt 1: de groep moet onze NL-administrateur een lijst kunnen overleggen van minstens 10 geïnteresseerden;

punt 2: de benoeming van een groeps-leider is absoluut verplicht;

punt 3: een activiteiten-programma samen te stellen en te overleggen voor minstens een half jaar inhoudende activiteiten op het gebied van het luisteramateurisme (ham, BCL, utility), vessejachten, morsecursus enz., enz. — om maar enige voorbeelden te noemen;

punt 4: er moet schriftelijk toestemming worden verkregen van de betreffende afdelingssecretaris.

Mocht u iets nog niet duidelijk zijn, dan staat het secretariaat voor u open. Onze secretaresse, Mevr. C.A. de Jong (tel. (070) - 93 55 84) zal u wel adviseren in deze.

NL-avond in Den Haag

De afdeling Den Haag organiseert op 5 april a.s. in het Schak-gebouw, Raamstraat 18 in Den Haag een NL-avond. Hans v.d. Bosch vertelt iets over QSL-kaarten en wat daarbij nog meer komt kijken. De aanvang is gesteld op 20.15 uur. Men rekent op een behoorlijke opkomst; er zijn erg veel NL's in Den Haag en omstreken. Deze avond belooft interessant te worden.

NL-Top-scores

Voor de publicatie van de NL-TOPSCORES in het meinumnummer zouden wij gaarne uw opgave vóór 1 april a.s. willen ontvangen. Uw opgave dient u te zenden naar het NLC-secretariaat: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage.

Uitslag Nieuwjaarscontest 1978

- | | |
|----------------------------|----------|
| 1. NL- 455 Fred Weidema | 277 pnt. |
| 2. NL- 387 Frits Brouwer | 220 pnt. |
| 3. NL-4276 J.A. v.d. Rijt | 216 pnt. |
| 4. PA-3347 P.J. Zutphen | 208 pnt. |
| 5. NL-5319 J.L. v.d. Kreke | 163 pnt. |

- | | |
|-----------------------------------|----------|
| 6. NL-5471 Wim v.d. Laan | 151 pnt. |
| 7. NL-5827 K. Wiegers | 148 pnt. |
| 8. NL-5352 Roel Craanen | 143 pnt. |
| 9. NL-5386 Jans de Beere | 138 pnt. |
| 10. NL-4496 Ben Witvliet | 125 pnt. |
| 11. PA-3910 F.J. Bosscha | 124 pnt. |
| 12. NL-5173 H.J. Schouenberg | 109 pnt. |
| 13. NL-5557 P.J. Butselaar | 107 pnt. |
| 14. NL-4260 P.P. Jacobs | 104 pnt. |
| 15. PA-3249 Henri de Jong | 92 pnt. |
| 16. NL-5863 Willem Klavers | 77 pnt. |
| 17. NL- 199 Thieu Mandos | 70 pnt. |
| 18. NL-5769 Peter Willems | 67 pnt. |
| 19. PA-4020 Renee van Laarschot | 58 pnt. |
| 20. PA-4211 Hans Robert Schneider | 58 pnt. |
| 21. NL- 449 Evert Klaassen | 57 pnt. |
| 22. PA-2287 A.B. de Groot | 52 pnt. |
| 23. PA-3672 Albert Valize | 49 pnt. |
| 24. NL-4577 John Reins | 40 pnt. |
| 25. NL-5243 Michiel van Eeden | 39 pnt. |
| 26. NL-4483 Frans v. Oostenbrugge | 29 pnt. |

Dit jaar een grotere opkomst dan in voorgaande jaren. Alle deelnemers zullen inmiddels wel een certificaat thuisgestuurd hebben gekregen. Ik hoop dat deze contest een goede start is geweest voor de komende VERON SLP-contesten. Er waren ook heel wat nieuwe 'gezichten'. Zelfs was er één PA van 9 jaar, Renee v. Laarschot die op een negentiende plaats eindigde. Voorwaar niet slecht en met een beetje oefening kun je ook nog wel eens aan de SLP's meedoen, Renee. Veel succes . . . ook voor de overige deelnemers.

73 es gd DX de Joop

Reglement VERON SLP-competitie 1978

1. Deelname:
Alle geregistreerde Nederlandse luisterstations.
2. Contestdata:
deel 1: 4 en 5 maart
deel 2: 25 en 26 maart
deel 3: 29 en 30 april
deel 4: 12 en 13 augustus
deel 5: 9 en 10 september
deel 6: 7 en 8 oktober
deel 7: 28 en 29 oktober.
3. Algemeen:
Er wordt op de banden 80 - 40 - 20 - 15 en 10 meter geluisterd. Per deel mag u naar keuze 3 uren aaneengesloten of 3 x 1 uur insturen. Er mag alleen SSB of AM worden gelogd. Van de 7 delen tellen alleen de 6 beste resultaten mee in de einduitslag.
4. Puntentelling:
U probeert per band zoveel mogelijk prefixen te loggen. Per prefix noteert u op 20, 15 en 10 meter 1 punt; op de 80 en 40 meter binnen Europa 2 punten en

buiten Europa 4 punten. Voor iedere band is de vermenigvuldiger het aantal gelogde landen. De einscore is de som van de bandtotalen (Een bandtotaal is dus het aantal punten op die band maal het aantal landen op die band).

5. Logs:

Elke band op een aparte log. Op elke log een puntenberekening. De logs dienen te bevatten: call gehoord station - call tegenstation - R/S en volgnr. van het gehoorde station - datum - tijd in GMT - punten. CQ-roepende stations NIET loggen.

6. Prijzen:

De hoogst geklasseerde in de totaalstand van 6 contesten ontvangt de 'DAAN DEKKER MEMORIAL', een wiselbeker. De nummers 2, 3, 4 en 5 ontvangen een certificaat.

7. Logs steeds binnen 14 dagen zenden naar Joop v.d. Does, NL-645, Dever 7, 2036 HJ Haarlem/Schalkwijk.

8. Beslissingen omtrent dubieuze calls zijn aan de contestmanager voorbehouden.

9. Bewust zijn de data van de SLP's — om de samenwerking wat te bevorderen — gelijk aan die van de VRZA SWL-competitie gekozen. Stuur uw log ook eens naar Henk Mulder, PA-1555, Piet Heinstraat 33 in Borne.

Veel succes en hopelijk is ook uw log er bij.

73 de Joop, NL-645

Reglement VRZA SWL-competitie 1978

1. Deelname:

Alle geregistreerde Nederlandse luisterstations.

2. Contestdata:

deel 1: 4/5 februari
deel 2: 4/5 maart
deel 3: 25/26 maart
deel 4: 29/30 april
deel 5: 12/13 augustus
deel 6: 9/10 september
deel 7: 7/8 oktober
deel 8: 28/29 oktober.

3. Algemeen:

Er mag op de amateurbanden 80-40-20-15 en 10 meter worden geluisterd. Per deel mag u naar keuze 3 uren aaneengesloten of 3 x 1 uur insturen; dit om ook mensen met minder tijd wat meer kans te geven. In de einduitslag tellen slechts de beste 6 resultaten mee, zodat u ook nog eens een deel kunt overslaan!

4. Puntentelling:

Voor ieder gelogd station binnen Europa mag u 1 punt tellen, voor ieder station buiten Europa 3 punten. Ieder station mag éénmaal per band worden gelogd (dus of in SSB, of in CW).

5. Vermenigvuldiger:

Dit is de som van het aantal gelogde DXCC-landen per band. De eindscore wordt dan het totaal aantal punten van alle banden, vermenigvuldigd met het totaal aantal DXCC-landen van alle banden.

6. Logs:

Deze moeten bevatten: call gehoorde station - call tegenstation - datum - tijd - band - punten en nieuwe vermenigvuldigers. De logs steeds binnen 14 dagen na elk deel aan: H. Mulder, Piet Heinstraat 33, Borne.

7. Prijzen:

De winnaar van ieder deel ontvangt een certificaat. Verder zijn er: voor de 1e in de einduitslag: jaarabonnement op CQ Mag. of CQ-DL of QST; voor nr. 2: 500 QSL-kaarten naar eigen ontwerp; voor nr. 3: 2 stuks VRZA-logboeken.

8. Beslissingen omtrent dubieuze calls etc. zijn aan de contestmanager voorbehouden. Logsheets zijn tegen f 1,50 aan postzegels bij uw manager te verkrijgen.

Bewust zijn de data van de SWL-competitie weer gelijk aan die van de VERON SLP-competitie om de samenwerking wat te bevorderen. Stuur uw log ook eens aan Joop van der Does, NL-645, Dever 7, Haarlem/Schalkwijk. Veel succes en hopelijk is uw log er ook bij!

Good hunting de Henk, PA-1555, tel. (05409) - 4333

Reglement VRZA-Marathon 1978

1. De marathon loopt van 1 januari 00.00 GMT tot 30 november 24.00 GMT 1978.

2. DEELNAME: alle gelicenseerde zendamateurs en geregistreerde luisterstations.

3. HF-BANDEN: Deze afdeling is onderverdeeld in 5 verschillende categorieën, nl.:

a. LF-banden (160-80-40 m) Telegrafie (incl. RTTY).

b. LF-banden (160-80-40 m) SSB/AM (incl. SSTV).

c. HF-banden (20-15-10 m) Telegrafie (incl. RTTY).

d. HF-banden (20-15-10 m) SSB/AM (incl. SSTV).

e. All bands/mixed modes.

In deze categorieën is het de bedoeling om zoveel mogelijk verschillende DXCC-landen te werken (c.q. horen). Logt u bijv. PAo op 80 m SSB, dan is dat 1 punt voor de categorie LF-banden SSB/AM. Nu telt dit land op 160 en 40 m, dus NIET meer in dezelfde categorie! Voor de andere categorieën geldt hetzelfde.

U kunt gerust zowel in de categorie LF-telegrafie alsook in de categorie LF-SSB/AM deelnemen. voor de categorie

'all bands' mag u ieder land slechts éénmaal per jaar tellen, ongeacht de band en de mode waarin het gelogd werd!

4. VHF/UHF SECTIE: Ook voor onze VHF/UHF specialisten 5 verschillende categorieën:

a. 2m/A puntenwedstrijd all modes;

b. 2m/B puntenwedstrijd AM/FM only;

c. 70 cm puntenwedstrijd all modes;

d. VHF/A prefixwedstrijd all modes;

e. VHF/B prefixwedstrijd AM/FM only.

Bij de puntenwedstrijden mag u voor verbindingen tot 250 km 1 punt tellen en voor verbindingen boven de 250 km 3 punten! Ieder station mag u éénmaal per maand tellen. Bij de prefixwedstrijden telt iedere prefix slechts éénmaal per jaar!

Voor de newcomers: een prefix is het eerste gedeelte van een call, bijv. PAo, PDo, PEo, DB3, DL1 en G3 zijn allemaal verschillende prefixen. Bij portable stations richten we ons naar het cijfer in de home-call: DA1UM/LX = LX1.

Bij de 2m/A puntenwedstrijd is er een aparte sectie /A en /p stations.

5. LOGS: De logs voor de categorieën in de HF-banden moeten bevatten de call van het gewerkte (gehoorde) station - de datum - en het geclaimde land. De calls gaarne in alfabetische volgorde! Voor iedere categorie graag een aparte lijst en de landen die nieuw zijn voor de 'all bands' categorie ONDERSTREPEN. De logs voor de VHF/UHF puntenwedstrijden moeten bevatten de call van de gewerkte (gehoorde) stations - de datum - en de mode (all modes of AM/FM). Prefixen die nieuw zijn voor de prefixwedstrijd ONDERSTREPEN. De logs steeds uiterlijk de 8e van de maand volgend op de maand van deelname inzenden. De logs over januari dus uiterlijk 8 februari op de bus!

6. Iedere deelnemer met minimaal 6 inzendingen ontvangt een fraai certificaat! De winnaars in de afzonderlijke categorieën ontvangen een fraaie prijs! Natuurlijk zowel bij de zendamateurs als bij de luisteramateurs!

7. Beslissingen omtrent dubieuze calls zijn aan de manager voorbehouden! Als u bij uw log f 0,45 aan postzegels bijsluit ontvangt u steeds rond de 20e van de maand een kopie met de laatste standen toegestuurd!

Rest mij nog alle deelnemers veel succes toe te wensen en hopelijk onder de ouwe rotten ook weer veel nieuwe gezichten. Probeer het ook eens!

Good hunting de Henk, PA-1555

Marathon-manager:

H. Mulder, PA-1555,
Piet Heinstraat 33, Borne,
tel. (05409) - 4333.

Nogmaals 'Weltweit hören'

Gezien de vele reacties die de redactie

mocht ontvangen — en die nog kunnen komen — aan de hand van het in ons december-nummer verschenen artikel 'Spreken Sie Deutsch' hebben wij besloten het adres van de uitgever van het Duitse radio-tijdschrift 'Weltweit hören' te publiceren zodat de leden zelf een proefexemplaar c.q. een abonnement kunnen aanvragen. 'Weltweit hören' verschijnt 11 x per jaar en is gericht op de broadcast-listeners (BCL's). Veel nieuws over het wel en wee van allerlei omroepstations verspreid over de gehele wereld vindt u in dit blad terug. Een jaarabonnement op dit professioneel uitgevoerd vaktijdschrift (zelfde grootte als Electron en gemiddeld 30 pagina's) kost f 34,65. Het adres van de uitgever luidt: Arbeitsgemeinschaft DX, Postfach 110405, 2800 Bremen 11, West-Deutschland.

Redactie NL-Post

Overzeese omroepuitzendingen

Het leek ons niet onaardig u eens een overzicht te geven van Duitstalige uitzendingen van omroepstations, die buiten Europa zijn gevestigd. Deze dagelijkse uitzendingen zijn bestemd voor Europa. De tijden staan in GMT vermeld; de frequenties in kHz, wijzigingen voorbehouden.

06.00 - 06.30 Radio HCJB Quito 9.585, 11.840
 07.00 - 07.30 Radio Japan 15.325, 17.825
 11.00 - 11.30 Radio Afghanistan 15.365
 16.05 - 17.00 Radio WYFR Oakland 15.110, 15.440, 17.845
 17.30 - 18.00 RCI Montreal 5.995, 7.235, 11.865, 15.325
 18.00 - 18.30 Radio Japan 7.195, 9.605
 18.00 - 18.50 Radio RSA Johannesburg 11.900, 15.155
 18.00 - 18.55 Radio Peking 6.430, 7.010, 7.780
 18.30 - 19.00 Radio HCJB Quito 15.310, 17.755
 18.30 - 19.00 Stimme des Irans 9.022
 18.45 - 19.00 SLBC Colombo 7.190, 9.710, 11.955 zondags
 19.05 - 20.00 Radio WYFR Oakland 15.440
 20.00 - 20.55 Radio Peking 6.430, 7.010, 7.780
 20.30 - 21.25 Radio Baghdad 9.745
 20.45 - 22.00 Radio Cairo 9.805
 21.00 - 21.30 Radio HCJB Quito 11.955, 15.300
 21.00 - 22.00 RAE Buenos Aires 11.710 ma - vrij.

(Bron: Weltweit hören)

Begrippen voor de nieuwkomer (2)

Geleider - Voorwerp van een materiaal met lage soortelijke weerstand bestemd om aan een elektrische stroom doorgang te waarborgen (Conductor).

Gevoeligheid - Het kenmerk van een radio-ontvanger dat de minimale sterkte van het ingangssignaal bepaalt dat nodig is voor een bepaald uitgangssignaal (Sensitivity).

Golflengte - De afstand afgelegd in één periode door een periodieke verstoring; de golflengte is het quotiënt van de voortplantingssnelheid en de frequentie (Wave length).

Grondgolf - Een elektromagnetische golf die zich langs en meebuigend met het aardoppervlak voortplant (Ground wave).

Harmonische - Een frequentie die een veelvoud is van de beschouwde frequentie (Harmonic).

Interferentie - De gelijktijdige werking van twee samentreffende (golf) bewegingen of trillingen van verschillende frequentie die elkaar belemmeren of versterken, waardoor een (golf) beweging of trilling met een andere frequentie (verschil- of somfrequentie) ontstaat (Interference).

Internationale Telecommunicatie Unie - Een civiele internationale organisatie welke is opgericht om te voorzien in gestandaardiseerde verbindingprocedures en werkwijzen, hierbij inbegrepen frequentieverdeling en radiovoorschriften op een wereldomvattende basis (ITU).

Ionosfeer - De laag in de atmosfeer die zich uitstrekt van ongeveer 60 tot 400 km hoogte, waarin een duidelijk merkbare ionisatie aanwezig is. De aanwezigheid van geladen deeltjes in deze laag beïnvloedt in hoge mate de voortplanting van elektromagnetische golven van de radiofrequenties in het LF, MF en HF-gebied (Ionosphere).

Isolatie - Omhulsel met een zeer hoge soortelijke weerstand (Insulation).

Kabel - Leiding met één of meer sterke- en vochtwerende omhulsels (Cable). **Kabel, coaxiale** - Leiding die één of meer coaxiale paren bevat (Coaxial cable).

Kristaloscillator - Een deel van een kristal met piezo-elektrische eigenschappen, zoals kwarts of toermalijn, met nauwkeurig bepaalde dimensie. Het heeft de eigenschap om duidelijk te reageren op een bepaalde frequentie en wordt veelvuldig toegepast bij frequentiestabilisatie enz. (Crystal; XTAL; crystal oscillator).

Kristalsturing - Het constant houden van een frequentie door middel van een kristal (bijv.: oscillator, frequency synthesizer) (Crystal control).

Kruismodulatie - De modulatie van de drager van het gewenste signaal door een ongewenst signaal (Cross modulation).

Modem - Samentrekking van modulator-demodulator; apparatuur voor de omzetting van een analoog signaal in een digitaal signaal (Modem).

Modulatie - Het variëren van de amplitude, de frequentie of de fase van een

drager in overeenstemming met bepaalde kenmerken (bijv. de amplitude) van het over te brengen signaal (Modulation).

Multiplex - Het gelijktijdig overdragen van een aantal kanalen via een enkelvoudige verbinding (Multiplexing).

Niveau - Het elektrisch vermogen uitgedrukt in dB of Np ten opzichte van een vast afgesproken nulniveau, meestal is dit 1 mW (Level).

Ontcijferen - Het omzetten van een vertaalde tekst in de oorspronkelijke klare taal (Decipher).

Oscillator - Een schakeling die een elektrisch signaal voortbrengt van een bepaalde frequentie (Oscillator).

Oscilloscoop - Een instrument dat door middel van een beeldscherm de golfvormen van elektrische signalen zichtbaar kan maken (Oscilloscope).

Polarisatie - De richting van de elektrische veldsterkte in het elektromagnetische veld (Polarization).

Ponsband - Een band, gewoonlijk van papier, waarop gegevens door middel van ponsgaatjes in een patroon dat betekenis heeft en dat voor verwerking geschikt is kan worden vastgelegd (Punched or perforated tape).

Ponsbandlezer - Een toestel dat ponsband aftast en overeenkomstig de afgetaste code in de ponsband, signalen afgeeft (Tape reader).

Q- en Z-code - Internationale code van trigrammen beginnende met een Q of een Z, om begrippen op het gebied van de telecommunicatie te vervangen (Operation signals).

Radar - Een techniek waarmee, door het uitzenden van elektromagnetische energie en het terugontvangen van een door een bepaald object gereflecteerd deel van deze energie, de afstand, de richting en/of de snelheid van dit object kan worden bepaald (Radar).

Radiogolven - Elektromagnetische golven met een frequentie lager dan 3 THz die in de ruimte worden voortgeplant zonder geleider (Radio waves).

Radiopeiling - Radioplaatsbepaling, waarbij alleen de richting van een station t.o.v. de peiler wordt vastgelegd door middel van het meten van de uitstraling van dat station (Radio direction finding).

Radio Regulations - Het door de Internationale Telecommunicatie Unie vastgestelde reglement betreffende elke vorm van telecommunicatie.

Radiorelaying - De ontvangst en heruitzending door een radiostation van signalen die ontvangen zijn van een ander radiostation of van het lijngedeelte van een geïntegreerd lijn- en radioverbindingssysteem (Radio relay).

Roepnaam, internationale - Een roepnaam toegewezen volgens voorschriften van de Internationale Telecommunicatie Unie voor het aanduiden van een radiostation. De nationaliteit van het radiostation blijkt uit het eerste teken of

de eerste twee tekens (International call sign).

Ruimtegolf – Het deel van uitgezonden elektromagnetische golven dat zich niet rechtstreeks van zender naar ontvanger voortplant maar door de ionosfeer naar de aarde terug wordt afgebogen (Sky wave).

Ruisonderdrukking – Het verminderen of verwijderen van de ruis, die anders in een radio-ontvanger wordt gehoord indien geen draaggolf wordt ontvangen (Squelch).

Omroepnieuws uit Afrika

Ethiopië:

Vanaf oktober 1977 zendt Radio Ethiopië weer in het Engels uit op 9.610, 6.185 en 872 kHz, dagelijks van 10.00 - 10.30 uur.

Radio Voice of Revolutionary Ethiopia (vroeger RVOG) is kortgeleden op 7.165 in plaats van 7.180 kHz gehoord. De frequentie 6.015 kHz wordt ook nog steeds gebruikt. Sedert 18 oktober 1977 is er een dagelijkse Engelstalige uitzending van 15.00 - 16.00 uur op 7.165 en 989 kHz.

Kenia:

General Service Nairobi; Engelstalige uitzendingen op de volgende frequenties:

7.125 kHz (5 kW) van 09.00 - 11.00 ma. - vrij., 06.20 - 13.30 za. + zo.

4.804 kHz (5 kW) van 03.00 - 06.20 ma. - za., 03.00 - 06.20 zo., 13.00 - 20.10 ma. - vrij. en 13.00 - 21.10 za.

Kongo:

Brazzaville 1.475 kHz zendt nu iedere dag uit van 04.30 - 02.00 uur en kan 's nachts in Europa tamelijk goed worden ontvangen.

Mozambique:

Regelmatige uitzendingen in het Engels van Voice of Zimbabwe werden van 18.00 - 18.15 uur op 4.855 en 3.265 kHz gehoord.

Nigeria:

Dagelijkse Engelstalige uitzendingen van Voice of Nigeria:

05.55 - 08.35 op 15.120, 7.275 kHz

15.30 - 17.00 op 11.770, 7.275 kHz

18.00 - 19.30 op 15.120, 11.770, 7.275 kHz.

Bron: Nigerian Broadcasting Corporation, Priv. Bag 12504, Ikoyi, Lagos, Nigeria.

Alle vermelde tijden zijn in GMT gesteld. (Bron: Weltweit hören)

Voor de beginnend DX-er

Het leek ons gewenst om de beginnend luisteramateur eens te attenderen op een ander facet van het ontvang-amateurisme. Naast het ontvangen van communicatie tussen zendamateurs

onderling heeft men in vele gevallen ook de mogelijkheid uitzendingen van buitenlandse omroepstations te beluisteren. Deze vorm van luisteren noemt men in de wandeling 'broadcast listening'. Dat deze tak bij vele luisteramateurs in de belangstelling staat, bewees onlangs het grote aantal aanvragen voor een abonnement op het speciaal op broadcast listening afgestemde Duitse radiotijdschrift 'Weltweit hören'.

Om de beginnend omroepuisteraar enigszins op weg te helpen leek het ons nuttig een opsomming te geven van boekjes die voor een goede uitoefening van de hobby het meest interessant zijn. In de eerste plaats is er een vrij eenvoudig werkje getiteld 'De korte golf' van C.J. Both, inmiddels aan de tweede druk toe. In dit boekje geeft de schrijver in het kort een duidelijk overzicht wat het omroep-luisteramateurisme inhoudt. Verder verscheen bij Kluwer in Deventer de 135 pagina's tellende 'Kortegolfgids' van de hand van Jim Vastenhou, een deskundige op het gebied van broadcasting listening. Dit boekje geeft uitgebreide informatie over het omroep-luisteramateurisme in het algemeen en de ontvangsttechniek in het bijzonder. Handige gidsen op het gebied van broadcast listening. Dit boekje geeft casting stations' en 'The world's radio broadcasting stations'.

De eerstgenoemde gids geeft een opsomming van omroepstations verspreid over de gehele wereld in volgorde van frequentie van 151 - 26.496 kHz; verder een lijst van kortegolfstations naar geografische ligging en een lijst van VHF-frequenties van omroepstations in Europa. De laatstgenoemde gids, ook geschreven door C.J. Both geeft de lezer een overzicht van radiostations in alfabetische landen-volgorde betreffende de lange-, midden- en kortegolf; verder treft men aan lijsten van Europese FM en TV-stations alsmede stationsinformatie met adressen van omroepstations over de gehele wereld.

Wij willen u nog wijzen op het omvangrijke 'World radio TV handbook' met zo'n slordige 500 pagina's, een uitgave van WRTH, P.O. Box 88, 2650 Hvidovre, Denmark. Dit boekwerk verschijnt ieder jaar, aangevuld met alle wijzigingen welke in de loop van het jaar bij de omroepen hebben plaatsgevonden. Op het moment dat wij dit schrijven is de juiste prijs voor de uitgave 1978 nog niet bekend. Om u toch een indicatie van de prijs te geven, kunnen wij u vertellen dat dit standaardwerk vermoedelijk f 37,— zal gaan kosten.

Interessant kan het voor de luisteramateur zijn om voor Europese en buitenlandse radiostations als luisterstation (monitorstation) te werken. In dit verband noemen wij Radio Budapest, Radio Bukarest, Radio Berlin International, BBC en de overzeese stations

Radio Canada, Radio Suid Afrika, Radio Australia. Hiervoor wordt verlangd het rapporteren van simpele ontvangstgegevens in vele gevallen op voorgedrukte formulieren. Kosten zijn hieraan niet verbonden; wel is men verplicht per jaar of halfjaarlijks een aantal rapporten in te zenden.

Radio Australia bijv. verlangt 12 van deze rapporten, maar er zijn ook omroepstations welke minder rapporten vragen. Heeft men aan de verlangens van een buitenlands omroepstation voldaan dan kan in bepaalde gevallen aanstelling volgen als officieel monitorstation van deze omroeporganisatie. Voor het lidmaatschap van de BBC World Radio Club is een simpele aanmelding reeds voldoende. Ontvangrapporten worden niet vereist. Leden ontvangen regelmatig BBC frequentielijsten en andere informatie. Voor degenen die lid willen worden van deze radioclub volgt hier het adres: World Radio Club, BBC World Service, P.O. Box 76, Bush House, Londen WC 2B 4 PH.

Sommige buitenlandse omroeporganisaties hebben speciale voor de luisteramateurs bestemde programma's, zgn. DX-programma's; in verschillende van deze programma's worden vragen van broadcast listeners (BCL's) beantwoord. Zo heeft de BBC World Radio Club DX-uitzendingen iedere woensdag om 08.15, 13.30, 23.15 uur en vrijdags om 21.00 uur GMT.

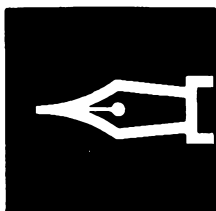
Weer anderen onderhouden contacten met de luisteramateurs door middel van prijsvragen.

Nog even iets over QSL-kaarten!

De verificatie van gehoorde uitzendingen van radiostations vindt — net zoals dit t.o.v. de zendamateurs het geval is — plaats door middel van QSL-kaarten (soms brieven), welke in bijna alle gevallen door de stations worden bevestigd ook wel vergezeld van een vaantje of iets dergelijks.

Tot de buitenlandse vaktijdschriften, welke voor de luisteramateurs interessant zijn, mogen wij rekenen 'Weltweit hören' (zie elders in deze rubriek), en het DX-bulletin — GDXXF —, een Italiaans-Engelse uitgave van L. Roselli, V.D. Camparetti 26, 50135 Firenze, Italia.

Tenslotte willen wij niet onvermeld laten dat Radio Nederland Wereldomroep zeer veel doet voor de BCL's. Naast veel gratis documentatie heeft men voor belangstellenden ook gratis cursussen op het gebied van de korte golf. Zowel documentatie als cursussen zijn in het Engels gesteld. Het adres van Radio Nederland Wereldomroep is Postbus 222, Hilversum.



AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk 7 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 4 april. Inzendingen mogen maximaal 200 woorden bevatten.

De **Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC)** hield op dinsdag 31 januari haar jaarvergadering. Het oude bestuur werd als geheel herkozen en zal ook in 1978 trachten het gestelde vertrouwen waar te maken. Met de nieuwe afdeling Doetinchem zijn de afdelingsgrenzen besproken en vastgesteld. Leden welke nu binnen het gebied van de afdeling Doetinchem vallen zullen gevraagd worden een keuze te maken tussen beide afdelingen. Het verslag van de penningmeester werd goedgekeurd met algemene stemmen. PAoJAB en PAoMAI stelden zich beschikbaar voor de nieuwe kascontrolecommissie. Op 15 april zal een kegelavond georganiseerd worden voor de OM's, XYL's en YL's. 4 juni zullen we weer meedoen aan de velddagen. Na het officiële gedeelte werd een gezellig onderling QSO gehouden, QSL-kaarten uitgereikt en nieuwe aspirantleden verwelkomd. Ook het verkoopbureau was natuurlijk van de partij. Al met al een geslaagde avond.

Op de tweede vrijdag van de maand januari hield de afdeling **Alkmaar** haar officiële jaarvergadering. Op deze avond werd een bestuursverkiezing gehouden. De aftredende leden waren PEoJSA, PAoFVS en de penningmeesteres Carry Vader. Alleen Carry was herkiesbaar. De eerste twee leden worden hierbij alsnog hartelijk bedankt voor hun bezwezen diensten voor onze afdeling. Hierna volgde de verkiezing voor de drie openstaande bestuursfuncties. Hiervoor hadden zich verkiesbaar gesteld PAoMID, PE1AKZ, PEoJXA, PAoJXM, PE1BGL, en Carry Vader. Uit de eerste stemming werden PAoMID en PAoJXM gekozen.

Er moest een tweede stemming plaats vinden tussen Carry en PE1BGL.

Hieruit werd Carry gekozen. Na deze verkiezing werden de diverse jaarverslagen voorgelezen waarna de kascontrolecommissie aan het woord kwam, die lovende woorden sprak over de penningmeesteres. Per 1 januari is het verkoopbureau van de afdeling overgenomen door PEoJXA. Jan is maandagavond QRV op ALK evenals op de officiële verenigingsavonden. Telefonisch is hij bereikbaar onder nummer 02208-2727. Na de rondvraag werd de avond omstreeks 22.30 uur besloten met onderling QSO.

Op donderdagavond 12 januari had de afdeling **Amsterdam** wederom een interessante jaarvergadering, die zoals gewoonlijk weer druk bezicht was, door in bestuurszaken geïnteresseerde leden. Begonnen werd met het kiezen van het nieuwe afdelingsbestuur, wat op een democratische wijze geschiedde, via een stemming door de aanwezige leden. Uit de hoge hoed kwam als nieuwe voorzitter: Étienne PA3AAR; secretaris Bert

PAoBTR; opnieuw als penningmeester Henk PAoAWJ; bestuursleden die herkozen werden: Jan, PE1ACT en Hans, PDoBAL. Nieuw toetreden als bestuurslid is Herman PE1A-QI. Echter voordat een en ander geschiedde, werd o.a. gesproken over diverse zaken, waaronder ook de afdelingszender viel, n.l. PAoRCA en later tijdens de vergadering kwam men hierop terug. Besproken werd dat, met medewerking van de afdeling, deze zender zo spoedig mogelijk weer in de ether zal komen. Als geschikt kanaal wordt gedacht aan 144,800 MHz. Het afdelingsblad 'HET KANAAL' blijft het komende jaar natuurlijk weer verschijnen en was het afgelopen jaar uitstekend verzorgd door PEoJSL en PDo-ATZ. De afdeling zorgt natuurlijk voor de kopij! Gesproken werd nog over de helaas scheidende QSL-manager van de regio Amsterdam, PEoSWL, die de afgelopen jaren uitmuntend de QSL-post heeft verzorgd in onze regio. De nieuwe voorzitter, PA3AAR, heeft een dankwoord hierover uitgesproken, daarbij ook denkende aan de grote toename van het aantal zend- en luisteramateurs (met de diverse prefixen) de afgelopen jaren. De nieuwe regionale managers zijn: Joop Beendelust, Bert, PE1ACT en Hans, PDoBAL, die de taken onderling verdeeld hebben. De maandelijkse avond voor de QSL-post blijft zoals gewoonlijk in (of onder) de 'Poort van Weesp', de vierde maandag van de maand.

Op vrijdag 20 jan. hield de afdeling **Apeldoorn** haar eerste bijeenkomst in het nieuwe jaar. Traditiegetrouw werd het eerste kopje koffie uit de afdelingskas betaald; er was dan ook een zeer ruime opkomst voor deze avond, waarop een nieuw bestuur moest worden gekozen. Na enige bestuursmededelingen gaf Eddie, PAoEVD, nog een uiteenzetting over de achtergronden van een krantenartikel, waarin onze afdeling stelling nam tegen etherpiraten. Voordat de eigenlijke verkiezing van start ging kregen de oude en nieuwe bestuurskandidaten nog de gelegenheid, hun ideeën over het toekomstige afdelingsbeleid te ventileren.

Bij de verkiezing maakten Leen, PAoLJE en Hans, PEoJJA zich verdienstelijk als verkiezingscommissie. Na het tellen der stemmen bleek het volgende bestuur te zijn gekozen: Henk, PAoHFT, als voorzitter; Hans, PAoWYS, als secretaris; Gert, PDoDKP, als penningmeester; Eddie, PAoEVD en Tom, PAoTRR, als bestuursleden. Hierna dankte de nieuw gekozen voorzitter de aftredende bestuursleden voor hun goede inzet in het afgelopen jaar, daarbij gesteund door een krachtig applaus van de leden. De rest van de avond werd gevuld met een gezellig onderling QSO.

Op 6 januari hield de afdeling **Arnhem** haar eerste bijeenkomst in het nieuwe jaar. Een flink aantal belangstellenden geeft de burger

moed om onverdroten door te gaan. De lezing van PAoPSI over dB's en S-punten heeft veel verduidelijkt. Hiervoor onze hartelijke dank Stef. De huishoudelijke vergadering op 20 januari is in goede harmonie gehouden. Het nieuwe bestuur is geworden, zoals in de convocatie werd voorgesteld. De gekozenen danken u voor het vertrouwen dat u in hun stelt. Besloten is dat het verkoopbureau op elke bijeenkomst aanwezig zal zijn.

Op 16 nov. 1977 hield de afdeling **Bergen op Zoom** de eerste algemene ledenvergadering in haar éénjarig bestaan met als voorname agendapunt: bestuursverkiezing. Tony, PAoMUB, penningmeester in het zittende bestuur was het 'besturen' kennelijk zo bevallen, dat hij bereid bleek de voorzittershamer over te nemen van PAoFT, Johan. Opmerkelijk was, dat het nauwelijks of geen moeite kostte voldoende kandidaten voor alle te vervullen functies te vinden. De decemberbijeenkomst werd een gezellige praatavond waarop ook de nodige XYL's en YL's aanwezig waren, aangelokt door de plechtige beloften van hun respectieve OM's dat er niet over radio gepraat zou worden, door de kerststaven en de grote, gratis verloting waarvoor GDM, Geert, eigenhandig de prijzen had uitgezocht.

De derde woensdag in januari was gepland als verkoopavond. PE1AHG, George, wist een grote partij, het weinige geld meer dan waard zijnde, onderdelen en apparaten aan de man te brengen. Voordien had de vicevoorzitter, PE1BIA, Joop, melding gemaakt van de vergoederde plannen voor een 2 m voorjaarsvossejacht in de bossen rond Bergen op Zoom en had Giel, PE1BDV, alles verteld over het gestarte Bergse counterproject. Reikhalzend kijken wij uit naar de derde woensdag in maart. Dan zal PAoSSB een lezing verzorgen over moonbounceverbindingen. We verwachten dan ook de leden die zich maar zelden laten zien en misschien kunnen we ook nog een paar nieuwe noteren?

De afdeling **Noord- en Zuid-Beveland i.o.** hield op 27 januari haar jaarvergadering met als aanwezige van het HB OM Jan Hordijk, PAoAJE. Gezien de procedure rond de erkenning werd door de leden besloten om het huidige voorlopige bestuur aan te laten blijven tot het volgend jaar. Tevens werd nog in de vacature van vicevoorzitter voorzien, door het kiezen van OM Heimen, PE1ASW. Uit het verslag bleek dat er heel wat activiteiten ontplooid zijn, zodat aan enthousiasme onder de Bevelandse amateurs geen gebrek is. Na het min of meer officiële gedeelte hield OM Henk, PEoHWZ, nog een demonstratie van apparatuur die de amateur ter beschikking staat.

Vrijdag 27 januari had de afdeling **Centrum** haar gebruikelijke jaarvergadering. Jaarver-

slag van de secretaris was niet ter beschikking in verband met een reeds bestaande vacature. Het jaarverslag van de penningmeester was prima en door de kascontrolecommissie reeds in orde bevonden. In verband met de open plaatsen voor de secretaris en fortbeheerder verliep de vergadering moeizaam; er stond nou niet bepaald iemand te dringen deze activiteiten op zich te nemen. Uiteindelijk is het nu zo, dat het secretariaat door J.Ph. de Waard, Rijnlaan 225 te Utrecht wordt waargenomen (telefoon 030 - 881974). Naar een fortbeheerder wordt nog uitgezien. Aan Kees nog met deze veel dank voor alles wat hij gedaan heeft. Het QSL-bureau is inmiddels ook van adres veranderd. Ben heeft het vele jaren gedaan en daarvoor ook onze erkentelijkheid. Nieuw adres is A.W. Oosterink, H. Heyermanstraat 19 te Vleuten (telefoon 3407 - 2317). QSL-kaarten op vrijdag voor de vergadering, om 8 uur en in de pauze. U kunt ook een afspraak maken met de QSL-manager. Het Gagelnieuws geeft hierover nog nadere informatie. Voor deze avond stond verder nog op het programma de manifestatie 'Techniek in vrije tijd' welke in de Irenehal eind maart wordt gehouden. De afdeling Centrum en in het bijzonder de voorzitter, PAoJSU, zijn hier nauw bij betrokken. Er was ook nog een heel vervelende gebeurtenis: De auto van PAoJOP was open gebroken en daaruit bleek de mobiele set ontvreemd. Inmiddels is dit opgelost op een zeer bijzondere wijze. Opletten blijft geboden. Met onderling QSO werd de avond besloten.

Op 29 december werd in de afdeling **Doetinchem** door Hans, PEoHGD, een lezing gehouden over de Hellschrijver. Iedereen luisterde met grote aandacht naar Hans, die het zeer leuk wist te brengen. Hierna werd er verbinding gemaakt met PE1AUL om te laten zien dat de boel ook echt werkte. Hierna volgde onderling QSO waarna iedereen tevreden naar huis keerde. Op 3 januari werd gestart met het geven van een zendcursus; dit gebeurt op dinsdagavond, in de sporthal in Gaanderen. Elke maandagavond is er de Doetinchemseronde vanaf 21.00 uur op 145.400 MHz. Hier kunnen eventuele vragen over de hobby gesteld worden, tevens volgen er mededelingen over de afdelingsactiviteiten.

Op vrijdag 13 januari hield de afdeling **Dordrecht**, zoals gebruikelijk bij de eerste vergadering in het nieuwe jaar, haar jaarvergadering. De avond werd geopend door iedereen een aangenaam 1978 toe te wensen, daarna werd gepraat over de gang van zaken bij het regionale QSL-bureau. Als QSL-manager voor de afdeling Dordrecht zal W.J. de Visser, NL-5931, de huidige QSL-manager opvolgen. Na alle verslagen doorgewerkt te hebben, kwam de bestuursverkiezing aan de orde. Daar er zich niemand als kandidaat-bestuurslid opgegeven had, werd gevraagd of de leden accoord gingen met de huidige bestuurs-samenstelling. Daar deze vraag positief beantwoord werd is de samenstelling geheel dezelfde gebleven.

Na de pauze werden de plannen voor 1978 doorgenomen. Hierbij kwamen veel goede suggesties, zoals deelname aan het Pinksterkamp, een velddag, een vossejacht etc. etc. aan de orde. We zullen trachten deze plannen in daden om te zetten, maar dit kan alleen met de hulp en inzet van de leden (dus van U!).

Verder is het counterbouwproject en resp. het VERON verkoopbureau, afd. Dordrecht,

aan de orde gekomen. Hiervoor had Hans, PE1AHA, enquêteformulieren gemaakt en zoals de stand van zaken nu is, heeft hij al een ruim assortiment onderdelen besteld. Op de volgende bijeenkomst (zie 'Komt U Ook') zal hij meer details hierover meedelen.

Een ander punt was de afdelings-transceiver, hiervoor is bij de PTT een machtiging aangevraagd maar deze laat erg lang op zich wachten. Ondertussen is alweer een nieuwe brief onderweg, dus laten we hopen dat deze brief de zaken versnelt.

De avond werd zoals gebruikelijk besloten met allerlei nieuwtjes en DX-babbels.

Op vrijdag 6 januari hield de afdeling **Zuid-Oost-Drente** haar jaarlijkse ledenvergadering.

Na een ongewoon rustige vergadering vond tenslotte de bestuursverkiezing plaats, waarna de voorzitter een globale uiteenzetting gaf over in het jaar 1978 te houden activiteiten.

Het nieuwe bestuur ziet er als volgt uit:

PAoABE, Voorzitter; PEoMHO, Secretaris; PAoCWI, Penningmeester; PAoRBK, Lid; PAoJBW, Lid.

Vrijdag 20 januari vond de tweede bijeenkomst van de afdeling **West-Friesland i.o.** plaats. PEoPWA, Piet, verzorgde een lezing onder de titel 'Wat doen wij amateurs eigenlijk?', waarin hij op een duidelijke en overzichtelijke wijze de diverse mogelijkheden van onze hobby de revue liet passeren. Nadat verder enige punten met betrekking tot de afdeling waren behandeld, werd de rest van de avond in onderling QSO doorgebracht.

Op vrijdagavond 6 januari is door de algemene ledenvergadering van de afdeling 't **Gooi**, Paul, PEoXAD tot voorzitter van de afdeling gekozen. Oud-voorzitter Wim, PAoWST en Ruud, PAoRVL, werden als bestuursleden uitverkoren. De penningmeester Frans, PAoMOL, bleef evenals voorgaande jaren in functie. Als secretaris is gekozen Han, PAoQTV. In de commissie ter voorbereiding van de velddag hebben nu zitting PAoJRB, PEoPBT, PAoRVL en PAoTMU. Op de tweede bijeenkomst in het nieuwe jaar, op vrijdag 20 januari, werd een nabespreking gehouden over de perikelen rond de omzetter PI3PYR. Paul, PEoXAD, meldde dat de relaiscommissie sinds begin december 1977 niet had gereageerd op de QSL-kaarten actie. Verder gaf PAoEZ antwoord op vragen uit de afdeling over het bandplan en verwante zaken. Tot slot werden nog enige nieuwe afdelingsactiviteiten aangekondigd. Vanaf 1 maart beginnen de veertiendaagse praatavonden in Santbergen om half acht 's avonds.

De afdeling **Gouda** was op 9 december weer bijeen. Op deze avond gaf OM Arie, PAoBOA, een lezing over antennes en de staande golven. Tijdens deze lezing heeft een ieder kunnen horen en zien waar hij wel en niet zwaar aan moet tillen. Deze lezing onderdond veel belangstelling gezien de opkomst van de leden. Ook vanaf deze plaats hartelijk dank Arie en tot een volgende keer. Op 23 december was er weer een van die gezellige praatavonden waarop een ieder naar hartelust onderling kon QSO-en. De jaarvergadering hielden we op 13 januari. Tijdens deze bijeenkomst arriveerde er een fotograaf van de Goudse Courant om een paar plaatjes te maken van de algemeen winnaar van de 2 meter vossenjachten. De wisselbeker, jaren geleden door de Goudse Courant beschik-

baar gesteld, werd door Henk, PEoHJM, uitgereikt aan Kees van Dijk, NL-5745. De secretaris van de afdeling P.C. van de Post, PAoPOS, trad af en was niet meer herkiesbaar. Piet werd door de voorzitter heel hartelijk bedankt voor het vele werk dat hij heeft verzet voor de afdeling en als blijk van waardering overhandigde Bram hem een bos bloemen voor de KYL en een waardebon te besteden bij het VERON Service Bureau. De aftredende secretaris bedankte Bram en ook de afdelingsleden voor het genoten vertrouwen en daarmee ook voor hun medewerking. Hierna nam de nieuwe secretaris Jaap, PE1AFF, zijn plaats in. Hij sprak de hoop uit dat de oude secretaris hem nog een tijdje zou willen steunen. In de pauze kreeg ieder een gratis kopje koffie, gefinancierd uit de kas en een traktatie, verzorgd door een van de afdelingsleden. Ook de tractatieverzorger (Arie) heel hartelijk bedankt.

Op de vergadering van de afdeling **Groningen** werd door de leden van de VERON en VRZA het nieuwe dagelijks bestuur vastgesteld. Het bestuur bestaat nu uit Dik van de Berg, PEoDTA, voorzitter, Will Jintes, PE1BRN, secretaris en Oetse Hielkema, PE1BPT, penningmeester. Op de vergadering werd een commissie samengesteld om te onderzoeken of het rendabel is een clubblad in de regio Groningen te verzorgen. Van de grond kwam een D-cursus. De docent voor dit gebeuren is PE1ABI. Aanmeldingen kunnen bij hem plaatsvinden. PI3GRN, de Groninger repeater, is gekeurd en voldoet aan de normen, gesteld door de PTT.

Voor alle leden van de afdeling Groningen en omstreken zal gezocht worden naar een clubgebouw. PDoDNA stelde dit voor als pro memorie post. Uit de vergadering bleek daar een enorme behoefte aan. Zo'n 22 leden hebben direct hun medewerking toegezegd. De leiding is in handen van PAoADJ. De D-amateurs in de regio Groningen zullen op vrijwillige basis de frequentie 145.400 gaan gebruiken als aanroeprequentie. De toekomst zal moeten uitmaken of de vrijwillige medewerking van veel D-amateurs kan bijdragen tot een betere bereikbaarheid van de D-amateurs.

Vrijdag 6 januari hield de afdeling **Haarlem** weer een bijeenkomst, die dit keer in het teken stond van een nieuwjaarsreceptie. Weer eens iets anders, maar we mogen spreken van een geslaagde avond met een grote opkomst en zelfs champagne voor de nieuwjaarswens, dus wat wil je nog meer. Woensdag 18 januari was er de jaarvergadering met een positief karakter en een opkomst van 66 leden.

Alle verslagen zijn goedgekeurd en het bestuur is ongewijzigd. Dan was er de bijeenkomst van vrijdagavond 3 februari met als onderwerp elektronische rekenmachines door Rob Caron, PEoBCC. Werkelijk een fantastische avond, we wisten niet dat er over die goedkope dingen zoveel te vertellen was. Dan was er ook nog PAoDET die vertelde van zijn ervaringen, 25 jaar geleden bij de watersnoodramp, die hij zelf meegemaakt heeft. Hieruit bleek wat de zendamateurs in die dagen voor velen gedaan hebben. Nogmaals dank aan deze twee amateurs voor de medewerking aan deze interessante avond.

Op maandag 9 januari hield de afdeling **Den Helder** de nieuwjaarsbijeenkomst. Dit was een gezellige en drukbezochte bijeenkomst; zoals het hoort!

Op maandag 23 januari werd de jaarverga-

dering gehouden die door een behoorlijk aantal leden bezocht werd. Het afgelopen verenigingsjaar is één jaar geweest met vele activiteiten, onze trouwe bezoekers kunnen daarover meepraten. Aangezien er geen nieuwe kandidaten voor het bestuur en geen bezwaren tegen de herkiesbare bestuursleden waren, werd het oude bestuur in zijn totaliteit herkozen. Het nieuwe bestuur ziet er dus als volgt uit: voorzitter OM Homan, PE1BEA, penningmeester OM van Ooyen, PAoLTO, secretaris OM van de Ree, NL-4641. Op deze avond werden ook de eerste voorbereidingen getroffen voor de komende veld-dag. Ook waren er diverse ideeën voor het organiseren van activiteiten in het komende verenigingsjaar. Wij hopen dat onze avonden in het komende jaar nog beter bezocht zullen worden.

Op 12 januari j.l. is er een bijeenkomst geweest in gebouw 't IJtje in **Lelystad**. Het geheel is aangekaart door Leen, PA2LDB en Dick, PAoDVB die een convo hadden verzorgd.

Dit leverde een opkomst van 31 mensen op en een nieuwe afdeling van de **VERON**, in wording, namelijk de afdeling **IJsselmeerpolders**.

Het gebied zal, als het HB dit goedkeurt beslaan: Zuidelijk- en Oostelijk-Flevoland en de Noord-Oost-Polder.

De samenstelling van het voorlopig bestuur is;

voorzitter: Leen de Boer, PA2LDB;

Penningmeesteresse: Paula van de Woude;

Secretaris: Wim Zoutberg, PAoWZA.

Tevens twee bestuursleden;

Roel Smeets, PAoRQS en Dick van Vulpen, PAoDVB.

Iedere volgende vergadering zal zijn op de tweede donderdag van de maand. Voelt u zich aangesproken door dit bericht, kom dan eens bij ons kijken. I.v.m. het zoeken naar een onderkomen voor de vergadering van deze nieuwe afdeling, kunt U als U geen convo heeft ontvangen, het beste even bellen; 03200-41496 of 03200-41813.

Op 16 december 1977 vond in Hotel Dopper te Stadskanaal de heroprichting plaats van de afdeling **Kanaalstreek**. Gezien de geografische ligging van het betrokken gebied, rondom de provinciegrens tussen Groningen en Drente en door de toename van het aantal zend- en luisteramateurs is er stellig reden voor de heroprichting. Als voorzitter fungeert Henk Rubingh, PAoRSR, bijgestaan door Nico Bakker, NL-5937, Jan Boerema, PE1AYH, Gerard Borchers, PAoUGB, Menno Fleischer, Jan v.d. Reyden, PAoTAR en Jan Wolthuis, PEoRTX, die als secretaris optreedt. Penningmeester resp. QSL-manager zijn Menno Fleischer en Nico Bakker.

De oprichtingsvergadering werd druk bezocht en werd o.m. bijgewoond door Jan Blaauw, PAoJHA, algemeen penningmeester van de VERON.

Door Jan werd namens het HB ons een voorzittershamer aangeboden.

Omtrent de oprichting is tevoren contact gezocht met de afdeling Groningen en met de afdeling Emmen. Namens de laatste afdeling waren Albert Bloeming, PAoABE en Willem Wolters, PDoAMY aanwezig. Dank hiervoor. Het gebied van de nieuw opgerichte afdeling ligt zo ongeveer binnen de lijn Ter Apel, Exloo, Borger, Gieten, Wildervank, Veendam, Meeden, Scheemda, Winschoten en Duitse grens. In Meeden zetelt PAoTAU, Teun

Alberts, als burgemeester en ook hij deed van zijn belangstelling reeds blijken. Vaste dag voor de bijeenkomsten is bepaald op iedere derde vrijdag van de maand in Hotel Dopper, Hoofdstraat 33 te Stadskanaal.

Tijdens de 2de bijeenkomst gehouden op 20 januari bleek PAoTAR helaas door ziekte verhinderd te zijn. De aangekondigde lezing over antennes ging hierdoor niet door. Niettemin kan op een geslaagde avond worden teruggezien in de gezellige zaal, waar, naast een onderling QSO aandacht werd besteed aan ATV, die in deze streek erg populair wordt. Ook aan het maken van printen werd ruime aandacht besteed.

Op vrijdagavond 13 januari hield PAoHWE voor de afdeling **Zuid-Limburg** in Sittard een boeiende lezing over apparatuur voor 70 cm en hogere frequenties. Aan de hand van fraaie dia's gaf Hans (uit Geldrop) een duidelijk beeld van de manier waarop UHF-zenders, -ontvangers en -antennes zelf gebouwd kunnen worden. Een waar stukje propaganda voor de zelfbouw! Een aantal interessante meetinstrumenten bleek Hans zowaar gekocht te hebben in de dump in Zuid-Limburg; met deze mededeling gooide hij natuurlijk zijn eigen ruiten in!

Op 27 januari werd de jaarvergadering in Valkenburg gehouden. Voorzitter PAoWYN opende de vergadering waarna de secretaris, PAoADM, een opsomming gaf van de activiteiten in het afgelopen jaar. Te oordelen naar de grote opkomst, waren de gehouden lezingen de moeite waard. Ook voor de vosseljachten bestond voldoende belangstelling. De kascommissie verleende daarna décharge aan de penningmeester onder dank voor de voorbeeldige wijze van boekhouding. Van PAoPHP en PAoWYN werd vervolgens afscheid genomen als bestuursleden met dank voor hun inzet voor onze afdeling. PE1BEK en PE1ALW vullen de opengevallen plaatsen in. PAoMCO gaf vervolgens namens de werkgroep 'relais Zuid Limburg' een uitvoerige uiteenzetting van haar activiteiten en de stand van zaken. Onze afdeling kan met vertrouwen de verdere activiteiten van deze werkgroep tegemoet zien. De nieuwe voorzitter, PAoADM, gaf tenslotte het woord aan PA9AWB, die op zijn sappige Vlaams ons ervan probeerde te overtuigen wat meer orde te scheppen in de administratieve warwinkel. Ivan wist op humoristische maar overtuigende wijze zijn lezing te brengen. Mogelijk dat er in de toekomst wat minder ergernis bij het opzoeken van schema's e.d. zal zijn bij degenen die Ivan's raad hebben opgevolgd. Beide sprekers, van harte bedankt voor jullie lezingen!

Op 16 januari was de jaarvergadering van de afdeling **Meppel**. Er waren geen bijzonderheden te melden, behalve dat het opviel dat het zelf verspreiden van de convo's een grote besparing gaf, met als resultaat een batig saldo. Bestuursmutaties: Voorzitter Wim Schaap, PAoWSO en lid N. Hoekstra, NL-590 wisselden hun functies met resp. Rob de Jong, PA2RGM en Leon de Lange, PDoAGU. Er waren geen tegenkandidaten zodat ze zonder stemming werden aangesteld. Wim en Naune heel veel dank voor al het gedane werk. Wim, PAoWSO, blijft dit jaar nog wel het verkoopbureau runnen, waar iedereen toch wel blij mee is. Nogmaals dank Wim. De traditionele verkoping werd dit jaar geleid door PDoAGU. Er was niet erg veel materiaal, maar het leverde toch nog wel wat op. Een

deel ging ook naar de pot van P13MEP: het in aanbouw zijnde Meppeller relais. Alle units werken nu. Maar het moet nu nog aan elkaar geknoopt worden. Financiële bijdragen blijven welkom bij PEoJAN in Marknesse. Besloten werd verder weer door te gaan met de technische avonden in 'de Poele': vooral voor de new-comers nuttige avonden. Zie hiervoor de rubriek 'Komt u ook?'

Op 13 januari had in de afdeling **Nijmegen** de jaarvergadering plaats, welke door 42 leden werd bijgewoond. Onder vaardige leiding van de oude (en ook huidige) voorzitter PAoEHL werd de agenda afgewerkt. Opvallend was dat de leden zeer positief waren met hoogstens hier en daar wat opbouwende kritiek. Het geheel leidde er dan ook toe dat het oude bestuur (voorzitter, PAoEHL; penningmeester, PAoTP en de secretaris, PAoJWR) werd herkozen. Jammer dat de leden PAoHKG en PAoVVH niet herkiesbaar waren; wij hopen in PEoGRD en PEoETW waardige opvolgers te hebben gevonden. 27 januari had de bingo-met-Leo plaats.

Leo, PAoLMC, wist op snelle wijze van de fraaie prijzen af te komen. Wij mochten die avond vele bezoekers/leden begroeten; velen hadden er een verre reis voor over. Al met al een zeer geslaagde avond; dank aan PAoLMC en de gulle gevers van de prijzen.

Op 10 januari werd in de afdeling **Tilburg** de jaarlijkse bestuursverkiezing gehouden. Na ruim een half jaar zonder voorzitter gedraaid te hebben vond de afdeling Tilburg PAoALS beschikbaar voor 1978. Verder kwamen uit de bus: PAoGTB, secretaris en PEoCST, penningmeester, PA2BAV als lid en technisch medewerker en PDoEAG, lid en tevens redacteur van het afdelingsblad Tiltron. Verder de benoeming van de 'Amateur van het jaar 1977'. Dit werd PEoJOS voor zijn formidabele bijdrage in de cursus voor C- en D-licentie. Hij ontving de wisselbeker uit handen van de aftredende secretaris PAoHGJ. De avond werd afgesloten met een verkoping.

Op 27 januari hield de afdeling **Twente** haar jaarvergadering. Er werd een bijna geheel nieuw afdelingsbestuur gekozen in overeenstemming met het aftredende bestuur. Er blijft echter nog een vacature bestaan voor de functie van operator van de afdelingszender. Arjen Vollema, PAoVLV, is nu voorzitter, Hens Feenstra, PAoPBC, secretaris, Marc Pouwels, PAoXMA, tweede secretaris, Rob Haneveld, PAoRHT, penningmeester en voor algemene zaken is Herman Frijling, PAoHFE, beschikbaar. Voor de functie van QSL-manager heeft Barry, PAoDBK, zich beschikbaar gesteld. Henk Lindeboom, PAoHLT, blijft verder gaan met het geven van de zendcursus en Jan Wantia, PAoJWX, blijft beheerder van de dependance van het verkoopbureau.

Het eerste jaarfeest in de 6-jarige afdeling **Noord-Oost-Veluwe**-geschiedenis is een groot succes geworden. Van alle delen der Noord Veluwe zijn de OM's, de XYL's of YL's naar het maandelijks vergaderonderkomen, op donderdagavond 19 januari, toegegaan. Na de koffie met gebak sprak de voorzitter iedereen toe, daarbij speciaal voor de dames de amateurafkortingen achterwege latend. Aan de XYL van OM Niek, PDoCFS, Willy, werd door de secretaris een enorme (lichtelijk gekreukte) bos bloemen overhandigd, als dank voor het vele werk bij het administratief

assisteren van het NOV-verkoopbureau. Speciaal voor dit feest hebben de OM's PEOEJW, PAOCFJ en Bertus Weyenberg een nieuw spel 'uitgedokterd', te vergelijken met bingo. Twee grote cijfers, m.b. van een elektronisch geval gestuurd, bepaalden het lot. Bijzonder mooie prijzen (o.a. een 12 V stofzuiger voor de shack, een citruspers, tafelgrill, broodrooster, soldeerboutset en zeer veel kleinere prijzen w.o. tientallen flessen wijn, muziekcassettes, planten enz. enz.) werden door de aanwezigen, of door het NOV-cijferspel, of door het NOV-geluksnummer, gewonnen. Tijdens het 'borrelminuutje' gaven OM Wim, PDoEGW en OM Klaas een adembenemend (af en toe oorverdovend) stukje pantomime weg. Tenslotte dankte de voorzitter iedereen voor de 'opkomst' en voor het geval er nog XYL's of YL's waren die niets hadden gewonnen werden de overgebleven flessen wijn aan deze ongelukkige deelnemers uitgereikt, zodat toch iedereen een prijs had. Al met al een avond die (uiteraard aangevuld met kroketgevallen) voor de meeste aanwezigen onvergetelijk werd en zeer zeker voor een herhaling vatbaar is.

Op woensdag 4 januari werd bij de afdeling **Wageningen** een nieuw bestuur gekozen. De oude voorzitter, OM Moraal, dankte het oude bestuur voor de inzet, waarna de voorzittershamer overging naar de nieuwe voorzitter OM de Vries, PAoSEP. Gezien de hoge portokosten werd besloten de convo's niet meer met de post te versturen. De convo's liggen voor een ieder op de bijeenkomsten klaar. 18 januari hield OM de Vries een lezing over zijn home made 2 meter transceiver. Uit het betoog bleek dat eigenbouw zijn bekoring heeft, maar ook zijn problemen. Door ziekte van de voorzitter werd de vergadering geleid door OM Moraal. Na een uiteenzetting over de te vormen nieuwe afdelingen was er een rondvraag met betrekking tot de komende VR-vergadering. Alleen tevreden gezichten was het resultaat! Na afloop was er een ver-

koping, waarvan de hele opbrengst voor de kas was. Dank voor de goede gever. Wie volgt?

Op 11 januari hield de afdeling **Zaanstreek** haar jaarvergadering. Behandeld werden achtereenvolgens de notulen van de vorige jaarvergadering, het algemeen verslag over het afgelopen jaar, het financieel verslag en het overzicht van de vossejachtcommissie. Tevens werd daarbij de uitslag van de vossejachtcompetitie 1977 bekend gemaakt. Als eerste is geëindigd PEOJSZ. Tweede en derde waren resp. PEOZOZ en PAoJNH. Daarna kwamen de plannen voor 1978 aan de orde, waarbij o.a. werd voorgesteld een zelfbouw-wedstrijd te organiseren die in oktober plaats zal moeten gaan vinden. Verder vond een discussie plaats over de gang van zaken rond de nieuwe machtigingsvoorwaarden. Besloten werd een aangetekende brief te sturen naar de Directeur-Generaal der PTT, ondertekend door alle aanwezigen, waarin hem de ongerustheid over de ontwikkelingen rond de nieuwe machtigingsvoorwaarden werd kenbaar gemaakt. Tenslotte werd nog een voorstel voor de VR 1978 aangenomen.

Afdeling **Zwolle** hield op woensdag 11 januari een knutselavond. Bij voorgaande vossejachten was al wel gebleken, dat nog vele leden geen eigen peildoos hadden. Er werd daarom besloten de Apeldoorn-peildoos op het bouwprogramma te zetten. Deze was in het maartnummer van vorig jaar uitvoerig beschreven en bovendien was OM Flint, PAoHFT, meteen bereid om als 'bouwheer' op te treden. Hij bracht vijftien bouwsetjes mee, maar dat bleek al gauw te weinig te zijn. Het enthousiasme voor deze activiteit was dan ook erg groot. Het werd een fijne avond, waarvoor we hier Henk, PAoHFT en zijn 2e op Gert, PDoDRP, nogmaals bedanken. De strijd om de eerste prijs in de eerstkomende vossejacht zal nog verbeterd worden, maar daar zullen ook zij alleen maar blij mee zijn.

Afd. Amstelveen

PAoTKO vertelt over storing. Tijdens zijn lezing zult u pas beseffen hoe veelzijdig dit onderwerp is. Beloon de ruime inspanning van PAoTKO met een ruime opkomst. De lezing wordt gehouden in gebouw Alleman, Camera Obscuralaan 430 te Amstelveen.

Afd. Amsterdam

Op donderdag 9 maart houdt Etienne François, PA3AAR, een lezing over telex. Iedereen die geïnteresseerd is of met dit interessante gedeelte van de hobby wil beginnen, is welkom in het Kraaiennest, Folderweg 94.

Op 27 maart is er weer de bekende praatavond in de Poort van Weesp.

Afd. Apeldoorn

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdag van de maand een bijeenkomst in 'De Kayersheerd', Eerste Wormensweg 494, Apeldoorn-Zuid. Aanvang 20.00 uur. Voor vrijdag 17 maart staat een lezing door Leo, PAoLMD, op het programma over een 2-meter zend-ontvanger met frequentie-synthesizer. Op zondag 5 maart houden we een vossejacht. De start is om precies 14.00 uur bij rest. Albert's Corner, Beekbergen. Het is een loopjacht zonder kruispeiling.

Verder is er iedere dinsdagavond om 19.15 seincursus en om 20.30 microcomputerkursus, alles in 'De Kayersheerd'.

Afd. Arnhem

Op vrijdag 3 maart houdt de afdeling een bijeenkomst op het bekende adres, Nassaustraat 4 te Arnhem. Die avond staat 'maak het zelf' op het programma. OM Kempkes, PAoUHS en PAoQRP zullen vertellen en demonstreren. Interessant voor allemaal. Op 17 maart is er een oefenvossejacht in de naaste omgeving van het clubhok. Op 31 maart worden de voorstellen voor de VR-vergadering besproken, gevolgd door een onderling QSO.

Afd. Bergen op Zoom

De afdeling Bergen op Zoom komt bijéén in de bovenzaal van café 'Den Hollandsche Tuyn' te Bergen op Zoom, elke derde woensdag van de maand om 20 uur. Voor de maand maart zijn we er in geslaagd de (figuurlijke) hand te leggen op PAoSSB die, hoe kan het anders, een lezing zal houden over Moonbounce.

Afd. Noord- en Zuid-Beveland

Op vrijdag 31 maart zal OM Meijer een diaserie vertonen over het ontstaan van de radio, zodat we weer op uw aller opkomst rekenen. De bijeenkomst wordt gehouden in de vergaderzaal van café Nationaal, Grote Markt te Goes. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Breda

Elke eerste dinsdag van de maand bijeenkomst in de kantine van de firma Asselbergs en Nachenius aan de van Rijkkevorselstraat 11 te Breda. Aanvang 20.00 uur. Omdat de bijeenkomst van februari samenviel met de carnavalsdagen, zal de voor februari aangekondigde lezing door PAoBWL en PAoTRT over intermodulatie en ontvangeringangen nu deze maand worden gehouden.

Afd. Centrum

Op elke derde vrijdag van de maand bijeenkomst in het bekende fort 'de Gagel' aan de Gageldijk, om 20.00 uur precies. Vrijdag 17



KOMT U OOK

De aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk op dinsdag 7 maart in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is dinsdag 4 april. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Achterhoekse Radio Amateur Club

Op zondag 12 maart wordt er weer een vossejacht gehouden, met als vos PAoGSB. Het zal een loopjacht zijn met verrassingen. De start is om 14.00 uur bij ons clublokaal aan het Muraltplein in **Borculo**. Dinsdag 28 maart op onze maandelijkse bijeenkomst zullen een aantal films gedraaid worden, o.a. over halfgeleiders. De aanvang is 20.00 uur.

Alkmaar

Op vrijdagavond 10 maart 1978 is de officiële avond van de afdeling Alkmaar, te houden in het stationsgebouw van de NS te Alkmaar. Ingang links naast de hoofdingang. Op deze avond zal PAoMID een lezing houden met als

onderwerp 'Het landelijk mobilfoon-net van de PTT'. Aangezien er organisatorisch enkele moeilijkheden op kunnen doemen, bestaat de mogelijkheid dat deze lezing 1 maand wordt uitgesteld naar de maand april. Hiervoor in de plaats zal PAoNFN dan een lezing houden.

Afd. Amersfoort

Bijeenkomsten elke derde vrijdagavond van de maand in de recreatiezaal van de 'Eemgaarde', Dorresteinseweg. Aanvang 20.00 uur. Op 17 maart zal waarschijnlijk Henk de Ronde, PAoJMD, wat vertellen over zijn zelfbouw-antennes. Tevens zullen de laatste zaken voor de VR worden doorgesproken. Verdere informatie in de convo.

maart wordt het antenneprobleem besproken. Dit is echter nog niet zeker. U leest er meer over in het Gagelnieuws.

Afd. Delft

Elke tweede dinsdag van de maand bijeenkomst in het E-café van het gebouw Electro-techniek van de TH, Mekelweg 4 te Delft. Op 11 maart is er een vossejacht. Deze start op het parkeerterrein Delftse Hout om 14.00 uur. Het parkeerterrein is het verlengde van de Molentjeskade te Delft. 's Avonds is er een lezing over medische elektronica door OM van der Steen van het TNO. Hier zal onder andere de werking van de pacemaker worden besproken. Op 14 maart is er een verkoping.

Afd. Deventer

Op 10 maart is er bijeenkomst in het Wijkgebouw 'De Schalm' aan de Dreef in de wijk Borgele. De lezing zal gaan over decibels en wordt gepresenteerd door PAOFEN.

Afd. Doetinchem

De volgende bijeenkomst van de afdeling Doetinchem is op donderdag 30 maart in het jeugdgebouw aan de Ds. Warnersstraat te Gaanderen. De avond begint om 20.30 uur.

Afd. Dordrecht

Op vrijdag 10 maart bijeenkomst in de zaal van de Meterfabriek, Lijnbaan 4, Dordrecht. Een vast programma is er nog niet, maar vast staat dat we gaan praten over de plannen in 1978. Ook zal Hans, PE1AHA, de gang van zaken met betrekking op het verkoopbureau toelichten. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Zuid-Oost Drente

Vrijdag 3 maart: Op deze bijeenkomst zal PAoGDO een lezing houden over propagatie. Vrijdag 7 april: Op deze avond worden eerst de V.R.-voorstellen behandeld waarna de avond gevuld wordt door onderling QSO. Vrijdag 5 mei: Deze avond staat in het teken van de morsekeyer van PAoABE welke hierover een lezing zal houden. Hobby-avonden: 6 maart, 20 maart, 3 april, 17 april.

Afdeling West-Friesland i.o.

Bijeenkomst iedere derde vrijdag van de maand. Daar er nog geen definitief geschikt QTH gevonden is, zoeken wij U voor wat betreft vrijdagavond 24 maart a.s. het convo te raadplegen.

Afd. Gorinchem

Op woensdag 1 maart bijeenkomst in hotel De Vijfheerenlanden, Haarstraat 65 te Gorinchem. Er zal een meetavond georganiseerd worden. Dus iedereen die apparatuur te testen, af te regelen of te controleren heeft kan deze meebrengen. Door Rinus, PAoMAB zal voldoende meetapparatuur worden meegebracht.

Afd. Gouda

Op 3 maart praatavond, een ieder kan naar hartelust onderling QSO-en. Op 24 maart een lezing door OM Wim, PAoLDB en Gerard, PAoGRI, die het zullen gaan hebben over de videodisplay, een en ander met demonstratie.

Op 31 maart een vossejacht. Deze jacht telt mee voor de beker en start om 20.00 uur vanaf de Hendriks-Hoeve, Ridder van Catsweg 256 te Gouda.

De reeds genoemde avonden worden ook

gehouden op bovenstaand QTH en ze beginnen om 20.00 uur.

Afd. Groningen

In Groningen wordt weer activiteit ont-plooid door de combinatie van VERON-VRZA. Het betreft een radiopuzzelrit die georganiseerd wordt door de vorige winnaar PEO MOT. Iedereen is van harte welkom op zondag 12 maart om 14.00 uur op het A-markterrein aan de Regattaweg te Groningen (Oosterhoogbrug). De te gebruiken frequenties zijn 145,250 en 145,6 MHz. De bijeenkomst van VERON-VRZA is op vrijdag 3 maart in het cultureel centrum te Groningen.

Afd. Den Haag

Op woensdag 1 maart zal er een verkoping gehouden worden. Op 15 maart, eveneens op woensdagavond, zal de heer De Jong een lezing houden over microprocessors. Aanvang van deze avonden is 20.15 uur. Op de woensdagavonden dat er geen bijeenkomsten zijn, is er de knutselavond voor de mensen die problemen hebben met het bouwen van apparatuur. Dit alles is in het Schakgebouw, Raamstraat 18 te Den Haag.

Afd. Haarlem

Vrijdag 3 maart bijeenkomst in de kantine van het H.B.C., Javalaan te Heemstede. Aanvang 20.00 uur en het onderwerp zal zijn 70 cm, door PE1ALA. Na afloop is er onderling QSO.

Afd. Den Helder

Iedere tweede en vierde maandag van de maand is ons clubgebouw bij de Vismarkt geopend. De ingang vindt u in de Hartestraat, in de steeg naast perceel nummer 24. De vierde maandag van de maand is de officiële vergaderavond. Verder wordt op iedere maandag van 19.30 tot 20.00 uur de morse-cursus gegeven door OM J.J. Smit.

Afd. Leiden

Op dinsdag 21 maart zal OM Dick Rollema, PAoSE een lezing verzorgen met als titel: De hellschrijver. Er zullen twee soorten hellschrijvers worden besproken en ook zullen ze worden gedemonstreerd. Het gaat hier om de door PAoCX in Electron van juni 1977 beschreven ex-Wehrmacht 'Feldfernschreiber' en de latere ontwikkelingen hiervan, bekend als type GL. Aanvang 20.00 uur in het Rijksmuseum voor Geologie en Mineralogie, Hooglandse Kerkgracht 17, te Leiden.

Afd. Rotterdam

De bijeenkomsten vinden plaats in het clubgebouw Erasmusstraat 26. Aanvang 20 uur. Er is weer gelegenheid tot het bijwonen van een morsecursus. Deze vindt voorlopig elke vrijdagavond plaats, eveneens aanvangende 20 uur. Deze cursus wordt verzorgd door PA3AAM. Het programma voor de maand maart luidt als volgt:

Dinsdag 7 maart: Weer een verkoping, door PAoKQ, OM P. Jansen.

Dinsdag 14 maart: Filmavond.

Dinsdag 21 maart: Behandeling binnengekomen VR-voorstellen en onderling QSO.

Dinsdag 28 maart: Praatavond; brengen en afhalen van QSL-kaarten.

Reeds thans kunnen we u berichten dat wij PAoSE bereid gevonden hebben ons op 4 april iets te vertellen over de hellschrijver!

Afd. Zuid-Limburg

Op vrijdag 10 maart houdt PAoCSL in Stad Sittard een lezing over DX op twee meter. Op vrijdag 17 maart is er in hotel Apollo te Valkenburg een informele praat- en verkoopavond. Als iedereen zijn overtollige spullen meebrengt, kan het een leuke avond worden. Houdt 27 maart (2e Paasdag) vrij voor de traditionele Paashazenjacht: twee vossen, start om 2 uur bij de kerk van Berg en Terblijt. Op vrijdag 31 maart houdt onze gastspreekster, ON5DU, een lezing over stabiele VFO's, synthesizers en fase-lus in hotel Apollo te Valkenburg.

Afd. Meppel

Op 9 maart is er een extra avond in Wijkcentrum de Poele, Groen van Prinstererstraat 1a te Meppel. Aanvang van deze extra avond is 19.30 uur. Onderwerpen: de CW-cursus, met alvast een voorproefje, fazelus VFO, diverse makkelijk na te bouwen regelbare voedingen en alle zelfbouwproblemen die gerezen zijn kunt u kwijt. Een digitale multimeter is aanwezig voor eventuele ijkdoeleinden. Iedereen die iets technisch te vertellen of te demonstreren heeft is welkom. Niet vergeten!

Op 20 maart is er een diademonstratie, gewijd aan het UHF-gebied en alles wat er aan vast zit. Dit wordt voor u gepresenteerd door PAoVTW.

Afd. Milrac

Het clublokaal AM Weserufer te Stolzenau in W.-Duitsland is elke dinsdag en woensdag geopend van 19.30 tot 23.00 uur. De woensdag is speciaal bestemd voor het bijwonen van de elektronicalessen. Een ieder wordt gevraagd zoveel mogelijk lessen bij te wonen om tot een goed einde te komen.

Afd. Nijmegen

Op 3 maart lezing in het bovenzaaltje van de Karseboom. Aanvang 20.30 uur. Het onderwerp is nog niet bekend. Op 10, 17 en 24 maart is er onderling QSO in de Karseboom. Aanvang 21.15 uur. Op 31 maart is er een filmavond. Het onderwerp is waarschijnlijk: IC's. Aanvang 20.30 uur, in het bovenzaaltje van de Karseboom op de Broeckhuysenstraat / Marienburg te Nijmegen.

Afd. Tilburg

De eerstvolgende bijeenkomst is op dinsdag 13 maart in het Casino, St. Josephstraat 38 te Tilburg. Omdat we wel eens willen weten waar we in de toekomst onze spanning en stroom vandaan moeten halen wordt er deze avond de film Energie van de Toekomst gedraaid. Een nieuwe Amerikaanse film met Nederlands gesproken woord, e.e.a. met de medewerking van PAoPAR. De bijeenkomst begint om 20.00 uur. Iedereen is welkom: breng gerust uw YL of XYL mee.

Afd. Twente

De bijeenkomsten van de afdeling Twente vinden elke laatste vrijdag van de maand plaats in gebouw 'de Cirkel', Pastoriestraat 33 te Hengelo.

Op 31 maart bespreking van de VR-voorstellen en daarna onderling QSO. Aanvang 20.00 uur.

Afdeling Noord-Oost-Veluwe

Op donderdagavond 16 maart is er weer een afdelingsbijeenkomst in het KMT, vlak bij het station in 't Harde. Het programma leest u in

het NOV-nieuws. Ook is er weer gauw een vossenjacht, zorgt u voor een werkende peil-doo's? Voor deelname aan de zendcursus: zie de bon in het NOV-nieuws. Wij zoeken nog steeds naar een 'eigen home', weet u iets? Kom dan ook!

Afd. Voorne-Putten

Op dinsdagavond 14 maart 1978 houdt de afdeling Voorne-Putten e.o. de maandelijkse bijeenkomst. Op deze avond zal Arnold, PAoAWI, U een indruk proberen te geven betreffende de zeer speciale communicatiemethoden op de twee meter band, b.v. meteoorscatter en auroraverbindingen. Arnold zal het geheel toelichten met gemaakte taperecorder-opnames. Plaats van samenkomst is zoals vanouds in Café-Uitterlinden aan de Westkade te Hellevoetsluis en de aanvang is om 20.00 uur.

Afd. Wageningen

Op de vergadering van 1 maart kunt u komen met uw problemen. Op 15 maart zal OM Feyter, PAoATY, iets vertellen over DX-ver-

bindingen. PAoATY is een groot kenner op dit gebied. Dit mag u niet missen. 29 maart: onderling QSO, waarbij ingegaan zal worden op uw vragen. De aanvang van deze bijeenkomsten is 20.00 uur in het Rode Kruisgebouw, Tarthorst-Churchillweg te Wageningen.

Afd. Walcheren

Iedere tweede woensdag van de maand houdt de afdeling Walcheren haar bijeenkomst in het gebouw van de Volkssterrenwacht Philippus Lansbergen op het Noordbolwerk te Middelburg. De aanvang van deze bijeenkomst is om 20.00 uur. Zie voor verdere gegevens de convo.

Afd. Zaanstreek

Op woensdag 8 maart houdt de afdeling Zaanstreek haar maandelijkse bijeenkomst in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie.

Op het programma voor deze avond staat een lezing door PAoROJ over weersatellieten. Aanvang 20.00 uur.

Wie kan mij tegen vergoeding helpen aan doc. of kopieën van de LF ontv. type B-47; A.M. Verbeek, Engweg 115, Driebergen, tel. (03438) - 3044.

Siemens Hell Feldfernschreiber of Hell-Schreiber 'F' (T empf 4a); bij voorkeur ruilen tegen telexbladschrijver of telex apparaat; A. van Ooijen, PE1AQB, Fazantstraat 36, Zaltbommel, tel. (04180) - 2013.

Acculader 12 V, ongev. 15 A, event. defect of voor dat doel geschikt of geschikt te maken trafo; W.M.J. Steenhoff, PAoWMJ, Molenaar 2, Laren (N.H.) 1330, tel. (02153) - 14451.

Twee meter coax. schakelaar, 3 standen, met verzilverde contacten; W. Maas Geesteranus, NL-5816, Prunusstraat 1, Wageningen, tel. (08370) - 13374.

Losse telex ponsbandmaker en ponsband-lezer of ponsbandmaker/-lezer voor inbouw in de Creed-54; PE1BVF, tel. (071) - 21 14 22.

Spektrum analyzer Tektronic, plug-in systeem 1-L-20 of 1-L-10; J.A. Vos, PAoVOM, Corneliuslaan 103, Heerlen 5200, tel. (045)-216327.

Stokoude seinsleutels, Morsetoestellen en boeken over lijn-radiotelegrafie; D. van der Vis, PAoDVB, Uranusstraat 15, Alphen a/d Rijn, tel. (01720)-94685.

FT-241 x-tals, channel 333 en 334; F.A.S. Sterrenburg, tel. (02299)-377.

Originele aansluitpluggen voor vliegtuigradio TR-1985; G. Broekhuis, Merlijnweg 9, Eindhoven, tel. (040)-416576.

Schema's en documentatie van de 2 m vfo SR-CV-100 en de 2 m transmitter SR-C-826-MB, fabrikaat Standard; onkosten worden vergoed; H.J. Melchior, PAoMHJ, Mercurius 20, 9602 NK Hoogezand, tel. (05980)-21071.

X-tals: FLE, AMR, ALK, GRN en mengx-tal voor Zephyr 5 kan.; tel. (02510) - 28908.

Hydraulische uitschuifbare antennemast, tweedehands of nieuw; H.H.B. Jonkman, tel. (02285) - 12062, Bovenkarspel.

Comm. ontv. Marconi R-410 of R-411, o.i.d., defect geen bezwaar; PAoMIV, tel. (01830)-22608.

Beginnend amateur zoekt 2 m z/o voor o.a. mobiel gebruik; H. Oegema, Aalsmeerstraat 31, Ochten, tel. (03444)-1669.

Voor mijn verzameling zoek ik nog enkele typen z.g.n. hel-gloeiers; div. folders, oude boeken e.d., zie ook Er af; H. Nater, PAoHCJ, A.v. Saksenstraat 11, Waddinxveen, tel. (01828) - 5605.

Scanner freq. teller, 500 MHz, meet- en regelapp.; TR-2200G of 70 cm z/o app.; hf transceiver, ruilen, zie Er af; PE1AOQ, tel. (033) - 10773, Amersfoort.

Goed werkende facsimiléapparaat; tel. (05431) - 457.

HW-8, binnen 100 km van Nijmegen, uitgebreide doc. van ontv. Kentec BCL-1; P.J. Maartense, PAoABC, Nocturnestraat 18, Nijmegen, tel. (080) - 770894.

Twee scoop-buisjes DG-7-5, schrift. of telef. reacties aan E.C. van Raaij, PAoVRA, Anemoonstraat 75, 3434 JB Nieuwegein, tel. (03402) - 37975.

Wie helpt mij aan het schema (of copie) van de Standard vfo SR-CV-100, eventueel met



WIE HELPT MIJ

- Inzendingen moeten donderdag 9 maart in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, **K. van Asperen, PAoKS, Kelloggplaats 762-III, Rotterdam-3014.**
- Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste 6 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 de 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, Ede, tel. 08380 - 17100.

Wegens zelfbouw ontv., spoelen: 3 x A3.126.33, 3 x A3.803.61, 2 x A3.125.51, 10 x A3.125.86; tegen kleine vergoeding: S. Kooistra, NL-5720, Kloosterstraat 6, Surhuisterveen (Fr.).

Beginnend QRP'er zoekt voor zijn AS-510, x-tals van 3,5 - 3,6 MHz en van 7 - 7,040 MHz in FT243 behuizing; S.R. Scheltens, PA2SAM, Noorderstraat 158, 9611 AP Sappemeer, tel. (05980) - 92609.

Oude radio apparatuur, zoals radio's uit de 20-er en 30-er jaren; x-tal ontvangers, morseschrijvers, luidsprekers en onderdelen, zoals honingraatspoelen, lampen enz.; ook ruilen, zie Er af; PAoHGV, tel. (01804) - 24418, na 19 uur, behalve weekend.

Dringend gevraagd: enige buizen 6-BE-6 of EK-90; E. Giskes, PAoMIV, Dr. Bauerstraat 8, Gorinchem, tel. (01830) - 22608.

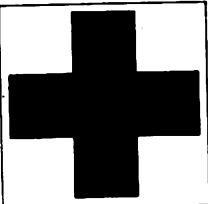
In zeer goede staat verkerende 19-set en een ontvanger BC-683, tevens doc. hiervan; G. Dijkshoorn, PDoAOU, Amaliastraat 1-e, Utrecht, tel. (030) - 89 23 13.

Werkende 2 meter FM mobilfoon, x-tal gestuurd; B. Hendriks, tel. (02152) - 56955, na 18 uur.

Tegen vergoeding: compl. schema van tape rec. deck Akai type GX-365-D; L.L.H. Koot, PDoBAE, Laan van Angens, 304, Haarlem, tel. (023) - 34 16 05.

Murphy B-40 of AR-88; surplus handboek I en II; NL-5699, Linschoterweg 16, Woerden, tel. (03480) - 18312.

Orig. toebehoren 19-set MK-II en MK-III, zoals mike, koptfn., seinsleutel, controlbox, etc.; tevens gevraagd 19-set MK-I en sloop 19-set MK-II; M.J. Varekamp, PAoMJV, Opstalweg 5-a, Naaldwijk, tel. (01740) - 27203.



ER AAN

andere gegevens; J.B. Wieringa, PAoJBW, Laan v.d. Eekharst 299, Emmen.

Goed werkende bladschrijver Kleinschmidt plus zend-ontv. converter; wordt afgehaald; briefkaartje aan A. Besems, PAoABS, H. v. Eijkenstraat 32, Naarden.

IC-TBA-550 uit Zanussi TV type BS-210/0; gaarne bericht aan: A. Adriaanse, Crocus-senlaan 19, Bennebroek (NH), tel. (02502) - 8546.

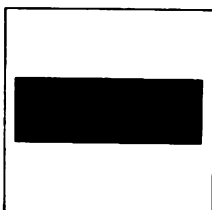
Wie helpt mij aan een dump x-tal tussen 8000-8001 kHz; W. Kardolus, PAoWTK, Preludeweg 384, Alphen a/d Rijn, tel. QRL (020) - 153666 tsl 254.

Een Zephyr mobilfoon; een 2 m AM transistor-zendertje, ca 2 W draaggolfvermogen; B.J. 't Jong, PAoCO, 's-Gravenweg 22, Nootdorp, tel. (01731)-9891.

Mob. kleefvoetant. voor 2 m en x-tals voor Zodiac-Gemini-C, R-05, R-06, 145.275, 145.325, 145.350, 145.275, 145.400 en 144.800 MHz; J. Wolthuis, PEoRTX, tel. (05990) - 4051.

In goede staat verkerende BC-603 met voed.; E. Boermans, Plesmanlaan 26, Badhoevedorp, tel. (02968) - 2439.

Gevraagd door zendamateur: Morse-schrijver voor papierstrook-aandrijving met veer- of elektromotor, klein defect geen bezwaar, brieven met prijsopgaaf aan W.J. Schrama, Goudenregenplantsoen 18, Rhenen 2780.



Boeken telex T-37 en ponsontvanger f 10.-; sterrenkijker, 30x40, hoogte 150 cm, lengte 80 cm f 75.-; BC-620 met voed. voor accu; tel. (050) - 213994.

Div. dubb. typen oude radio's, Philips 2514 '29; Philips 480-A, '38; Erres KY-155, '33; Bell 47-A, '35; SK-53, '38; Barkarole draagb. ontv. '28-'30; vhf transc., getrans., 25 W output f 550.-; id. dubb. set bzn, 10 W output f 225.-; ook ruilen, zie Er aan; PAoHGV, tel. (01804)-24418, na 19 uur, behalve in weekend.

BC-312-N, 1,6-18 MHz in 6 banden, CW-AM-SSB, netvoed., koptel. en lsp f 250.-; G.J. Jense, Daendelsweg 11, Apeldoorn, tel. (055) - 213670, alleen van 19.- tot 20.- uur.

Print problemen? Tegen de uiterste prijzen bieden we elke oplossing; bijv. 2 m linears 25-150 W; speech compressors DJ4BG, etc.; bel (04130) - 62468, F.H. Veen, PAoFHV.

Transceiver, FM-SSB, opgebouwd uit Semco-Terno bouwstenen, in prof. kast en trans. P.A. 25 W f 1000.-; varactor tripler voor 70 cm met BAY-96 f 50.-; A.O. Vooyo, PAoAOV, tel. (01820)-19143.

Analyzer (med.) met div. helipots en ingeb. scoop f 100.-; hoogsp. unit, 3500 V-1 A, met buis TB-3/750 en ax. blower, in stalen kast f 75.-; A.O. Vooyo, PAoAOV, tel. (01820) - 19143.

Trans. booster vlg Philips ontv. 100 mW in 10 W uit, 12 V f 100.-; 06/40 met voet nw f 50.-; trafo pr. 220 V, sec. 550/1200 V 0,5 A f 50.-; 40

meter CW zender ongev. 10 W hf f 50.-; A.O. Vooyo, PAoAOV, tel. (01820) - 19143.

Yaesu JT-2 transc. met 6 D - kan.; all-band ontv. Trio 9R-59DS; scanner Union US-800 met x-tals; autoradio Weltklang; nagalmverst Eagle Int. RA 859; cass. rec. Philips N-2607; 2 ant., 9 el.; 25 m coax H-43; alles met doc. samen f 1600.-; R.M. Heesmans, PDoCFF, Merwede 10, Deurne (N.Br.).

Retex, ant.imp. meter, 1,6-200 MHz/0-600 ohm f 125.-; Hameg scoop 7 cm beeld, bandbr. 0-8 MHz, type HM-207 f 400.-; Handic. freq. counter type FC-3-ADX, 15 Hz-250 MHz met Ni-Cd batt. en voed. f 600.- tafelmike Turner Expander-500 f 200.-; T. Hoppenbrouwers, PE1AKP, Josephstraat 96-b, R'dam, tel. 362552, alleen afhalen.

Scheepsmarifofoon GR-410 met voed., CW en SSB, van 2-16 MHz in 4 banden, 3x 6146 B in de final, f 250.- 2 meter synthesizer uit Funkschau (Heft2-1977) f 150.-; 10 el. 70 cm antenne f 10.-; C. Mulder, PAoCMU, Mendelssohnlaan 8, Breda, tel. (076) - 654739.

IJKpuntgever SEL met x-tal in oven, pt van 12 kHz tot 144 kHz, met voed. f 325.-; zelfb. teller 30 MHz, 6 dig. f 190.-; zware omvormer 28 V-20 A in, 115 V - 2,6 A (uit, 60 Hz f 150.-; oude telo 2 m 10 el. f 15.-; homemade 8 MHz vfo f 35.-; 2 m DL6HA-MB 108 f 150.-; PAoBGJ, zie vlg. adv.

FM-tuner en stereo-deck Jap. printen f 45.-; Philips publ. adr. verst., 10 W, 6 / 12 / 24 V f 55.-; verst. HiFi 2 x 40 W, zelfb. f 195.-; post-relais, platanker voor modeltreinwissels div. f 2,50 - f 4.-; alle mog. onderd.; PAoBGJ, Mozartlaan 103, Enschede, tel. (053) - 355769.

Wegens beëindiging hobby te koop: Grundig Satellit-2100, voll. kortegolf en o.a. uitstekende FM ontvangst, 3 mnd oud; Beverwijk, tel. (02510) - 34817.

TR-7200-GII met 6 D-kanalen, compl. met voed. en antenne f 800.-; (9 mnd oud), eventueel ruilen voor goede comm. ontvanger FRG-7 of iets derg.; PE1AWG, tel. (015)-562776.

Ikunullius en BAS-II conv.; ST-6 telex conv.; elektr. keyboard met ingeb. AFSK oscillator; dus compleet RTTY-station inclusief; C.G. de Moor, PAoGDM, Europastraat 38, Ossendrecht (N.Br.), tel. (01647) - 2684.

Handic-006 scanner, incl. garantiebewijs en incl. x-tals o.a. 145.35 en R5; f 320.-; PAoJLW, tel. (05994)-2374.

Tr-7200-G met 6 D-kanalen en HF voorverst. met BF-900 f 600.-; A. Nijveldt, PE1AOY, Laag Boskoop 4, Boskoop, tel. (01727) - 2176.

Oscill. Philips GM-5603, dc - 14 MHz, diff. ingang twee probes, doc., prima werkend f 500.-; J. v. Heuven, PAoJHC, Asterlaan 8, Waalre, tel. (040) - 2609.

Wegens overcompleet: Gunn diodes CXY-11-A, 8 mW à f 45.-; CXY-11-C, 20 mW à f 65.-; Barrier diodes BAV-46 à f 17.50; alles fabrieksnw; PE1ADE, tel. (01840) - 2260.

Heathkit SB-303 ontv. en SB-600 speaker met 2 m conv. ingebouwd f 1500.-; vhf 360 kanalen vliegtuigzend-ontv., x-tal gestuurd, met motor (118.00 tot 135.95 MHz), 220 V, compl. met Amerikaanse handl. f 800.-; G. Lap, Hazeloop 13, Eindhoven, tel. (040) - 110959.

Philips bzn ontv. GM-4010 (veldsterktemeter) in kast, afm. 62 x 26 x 26 cm met voed. 220 V, 150 kHz - 30 MHz in 5 bnd, bfo, S-meter enz.; voor de liefhebber van oude app., t.e.a.b.; event. ruilen voor amateurontv.; A.B. Fluitsma, Bosrode 13, Leiden, tel. (071) - 132965, na 18.- uur.

Creed 7-b telex, ronde kop, in kist, als nw f 200.-; conv., 170-425-850 shift, goed werkend, met meter f 195.-; ponsbandlezer, zender f 37.50; ponsbandlezer f 35.-; ponsbandmaker f 37.50; VET-dipper f 35.-; BC-625 f 50.-; in één koop f 500.-; PEoATX, Hanzemeen 12, Harderwijk, tel. (03410) - 16629.

Galaxy 5 MK2 transc., 80-10 m, 400 W SSB, solid state vfo, Remonte vfo voor Galaxy, voed. lsp. Turner ceramic mike, SWR meter, dummy load, ant. tuner, ground plane GPA-3V, schema's, doc., weinig gebr. f 1695.-; H.F. Dammers, PAoHFD, Willem Drayerstraat 32, Zandvoort, tel. (02507)-3437.

Heathkit scoop type 10-18-U met handl.; ruilen tegen een comm. ontv., liefst een oude Hallicrafter of f 200.-; L.L.H. Koot, PDoBAE, Laan van Angens 304, Haarlem; tel. (023)-341605.

Ruilen: 2 m FM tx vfo-gestuurd, 4 W hf, met 2 m FM rx, vfo-gestuurd (Cuna) en 12 V accu; bzn 6x EF50, 7x 1T4, 6x 1L4, 4x 1S5, 2x 1A3, 2x E88c, 2x 1R5, 29 bzn in één koop f 35.-; B. Hendriks, tel. (02152) - 56955, na 18.- uur.

NEC-CQ-110E, 160 - 10 meter transceiver, 300 W PEP, zo goed als nw f 2500.-; PAoFAB, tel. (03448)-1313.

Video bandrec. Philips LDL-1002 met doc. ongev. f 600.- (kop is beschadigd); telex Creed 220 V, met conv. e.d. f 175.-; e.e.a. kan bezorgd worden binnen straal van plm 50 km rond Almelo; B. Kindt, PEoFOX, Bevrijdingslaan 134, Almelo.

AR-10, STE achterzet, AM-SSB, 28-31 MHz; conv. MB-26 Semco, 144-147 / 28-31 MHz, FM disc. AD4 voor AR-10, Alf verst. AA-1, 1 W uit f 325.-; of ruilen voor zware rotor b.v. AR-40, HAM-2; M. Pouwels, PAoXMA, Mólinsksweg 2, 7691 PY, Bergentheim, tel. (05233)-679.

SE-400 2 m transc. van Braun, FM-USB-LSB-CW, vraagprijs f 1790.-; E.A. van Bergen, PAoEVB, tel. (035) - 45538.

HF sign. gen. TECH-TE-20 f 100.- (bzn); hf. sign gen. BELCO PSG-1000 f 75.- (trans.); BC-312-N, 1,5-18 MHz in 6 bnd, zonder voed. f 235.-, met voed. f 275.-; 16 el. 2 m Tonna f 100.-; klok Channelmaster f 30.-; mastlager f 35.-; PE1AFQ, Gorinchem, tel. (01830)-21187.

TH-7200-G met mike, beugel voor mob., bezet met de D-kanalen, uiterste prijs f 600.-; info tel. (04406)-13235, PDoAGY.

Ham-Radio Mag. 1975 12 nrs; 1976 8 nrs; 1977 12 nrs f 25.-; CQ-Mag. 1976 12 nrs, 1977 11 nrs f 20.-; kosten koper; tel. (030)-717050, na 18.- uur.

BC-779-B ontv. QRV met lsp f 350.-; 18 W CW-A3 zender, 80-10, QRV f 250.-; FL-100-B zender, A3-SSB-CW, 80-10 m, QRV f 750.-; tel. (08334)-2932, na 18.- uur.

Transc. NEC-CQ-110-E, dig. uitlazing, 160-10 m, 280 W, LSB-USB-CW-AM-FSK, 220 V a.c. en 12 V d.c., CW filter; hoogste bod boven f 1750.-; W.J. Mollevanger, PAoBEL, Rooseveltlaan 675, Utrecht, tel. (030)-886915.

Arac 102 STE ontv. f 375.-; TR-7200, 6 D-kan. f 300.-; rec. tx. indicatie en mob. beugel, PA 1-10 W f 60.-; vox Zodiac Gem.-D f 550.-; in orig. staat; alles i.z.g.st.; in één koop f 1100.-; E.R. v.d. Ven, PDoDAS, Pr. Bernhardstraat 36, Horst, (L.).

Ruilen-tals: 144.480, 145.525, 550, 575, 625, 650 voor 144.800, 145.250, 275, 300.325, 375, 400; brieven via NLC-2 Veron adm; postbus 330, 1962 XS, Beverwijk.

Freq. meter, zowel zenden als ontv., merk Schomand type FD-1 en Fdm-1, 0-30 MHz en 30-900 MHz, ruilen tegen all-band comm. ontv.; bedieningskastje CQM-19; A. Grinwis, Keplerlaan 54, Spijkenisse, tel. (01880) - 13582.

Heathkit HW-101 met CW-filter, lsp en voed. SB-600 en HP-23-B f 1200.-; HY-Gain vert. ant. 18-AVQ 80 t.m. 10 m f 150.-; div. onderd. zoals ant. schak., SWR meter, seinsleutel, kabels etc. f 75.-; W. Wetzels, PAoWET, Heggerank 1, Brunssum, tel. (045)-250116, na 17.- uur.

Mosley beam TA-33-JR voor 10-15 en 20 m f 150.-; ant. rotor Ham-M (de zware) met bed. kast, waarin tevens nog een voll. programmeerbare callgever, elektr. seinsleutel en dig. klok f 400.-; W. Wetzels, PAoWET, Heggerank 1, Brunssum, tel. (045) - 250116, na 17.- uur.

BC-1000 met korte en lange ant.; BC-603, 20-28 MHz incl. ant. en voed.; per stuk f 100.-; in één koop f 175.-; NL-5699, Linschoterweg 16, Woerden, tel. (03480) - 18312.

Decca-Radar (scheeps), compl. met KSB, magn aansluitkabels, enz. (400 cycle), tegen elk aann. bod; PAoASG, tel. (01846)-2941, Zondags niet.

Aggregaat, 110/220 V, 1,5 kW, 2 cil. 4 tact, 70 lang, 50 br., 50 hoog f 750.-; transv. 28/144 MHz Microwave met gar. f 400.-; Icom 21-AD met 6 D-kan. en orig. dig. vfo f 1700.-; PDoECM, tel. na 17.- uur (085) - 213578.

Bandrecorder Telefunken M-75-K, i.z.g.st. met mike, 2 bandjes, 2 losse spoelen f 75.-; W. Nijman, NL-5287, Zwanebloemstraat 22, Almelo.

Icom LC-240, nw in doos f 695.-; Microwave transverter 28/432, nieuwste type met doppler shift correctieschakeling f 375.-; R.J. v. Dorn, PE1ACZ, Burg. Houtkoperweg 18, Lienden (Gld), tel. (08886)-2001.

Een varactor multiplier, 144 MHz naar 432 MHz f 85.-; een in zeer goede staat en werkende 2 meter ontv., mode's FM-SSB-AM f 325.-; TO-3 oscilloscoop f 225.-; G. v. Bommel, PAoADG, Peuleyen 58, Waddinxveen, tel. (01828)-3407.

Heathkit ontv. HR-106, 10-15-20-40 en 80 m, SSB met lsp f 425.-; 46 cm Grundig zw/w TV f 125.-; eventueel ruilen tegen TR-2200G of freq. counter; W.v. Eck, PDoECH, Seringenstraat 16, Beneden Leeuwen, tel. (03440)-3051, (QRL).

Trio SSB-CW transc., 10-80 m, TS-510-D en PS-510-D met ijk-x-tal f 975.-; PAoDIN, Schoutstraat 15, Nijmegen, tel. (080)-561129.

Heathkit HW-7, QRP transceiver f 225.-; PAoPB, Wilhelminastraat 45, Nijverdal, tel. (05486)-12916.

AR-88-D, freq. 540 kHz tot 32 MHz, in 6 banden f 450.-; J. Verstraete, NL-5108, Lange

Herenstraat 43, Schoondijke (Zld), tel. (01173)-1297.

Cubical Quad ant., 18 el. met vert. en hor. polarisatie, 144-146 MHz, zware constructie f 100.-; scoopbuis VCR-97 met Mu-scherm en voet f 40.-; div. TV beeldbzn à f 10.-; F. Maters, PAoFMY, tel. (070) - 465588.

Sweep generator 5-100 MHz; Philips buisvoltmeter GM-6005; tel. (01100)-27215.

BC-603 f 60.-; bvm CT-208 f 75.-; BC-1421 ontv. 100-156 MHz f 100.-; WT-9 f 10.-; R-19-J/TRC-1 ontv. 75-100 MHz f 75.-; ARC-1, sloop f 25.-; 100 x-tals f 75.-; J. v.d. Hoek, Beverveen 456, Spijkenisse, tel. 's-morgens 9.30-10.- uur, (01819)-15533, tsl 3085, werkdagen.

Ongev. 40 kg lectuur (RE, Funkschau, CQ-PA) f 100.-; 400 bzn f 50.- m V meter, def. f 30.-; 2 x 5 W verst. f 25.-; stereo auto cass. f 25.-; 70 FT-241 x-tals f 50.-; J. v.d. Hoek, NL-5688, Beverveen 456, Spijkenisse, tel. 's-morgens 9.30-10.- uur (01819)-15533, tsl 3085, werkdagen.

BC-603 met 2 x-tals 2670 kHz f 60.-; BC-652A (R.E. '71), pag 404) f 60.-; ARR-2 f 30.-; zenders BC-457 en 458 elk f 40.-; B-40 sloopset, alle onderdelen behalve bzn f 75.-; F.A.S. Sterrenburg, tel. (02299)-377.

Swan-700-CX, hf transc., 10-80 m, ruim 700 W inp., bijbeh. voed. 230-XC, met ingeb. lsp incl. mike en doc. f 2000.-; Semco UE-22 mosfet conv., ing. 144-146 MHz, uitg. 28-30 MHz f 90.-; H. Flint, PAoHFT, Hendrick Berntsweg 9, Loenen (Gld.), tel. (05765)-1825.

TR-2200 Kenwood, 1 kan. bezet 145.250 en ontvangst x-tal 145.275 MHz f 350.-; HF-305 conv., 100-200 MHz in, 100 MHz uit f 30.-; WT-20 2 m tuner, 10,7 MHz uit f 30.-; PDoEDB, Raadsherenveld 13, Apeldoorn, tel. (055)-235511.

Transc., AM-CW-SSB, CSF type CM-720, x-tal en vfo 80,65 W hf, f 325.-; Zephyr mob., 5 kan., front bed. met x-tals f 125.-; ster./mono mic. mixer met versterker nw f 25.-; tel. (02510)-28908.

Dubb. str. scoop d.c. tot 10 MHz, gevoeligheid 10 mV, type BEM-016 en 2 probes (o.a. detectie probe), Leader, i.g.st. met doc. en schema; L. Fransen, PEoLFR, Populierenlaan 29, Nootdorp, tel. (01731)-8536, na 18.- uur.

Power module 70 cm (10 W uit) f 100.-; 70 cm eindtrap (2x QQE-02/5) f 30.-; 70 cm lin. DJ4LB, 1,5 W uit f 80.-; 70 cm ATV conv. f 25.-; 70 cm transv. DC8NR, 30 mW uit, 2 m in f 90.-; 70 cm conv. Microwave micromod., 28-30 MHz uit f 125.-; PAoPLB, Johan Frisopark 64, Best, tel. (04998)-1252, na 18.- uur.

Philips portofoon, 145.00 MHz f 75.-; 70 cm ATV zender, oTEJ, met voed. f 60.-; STE achterzet AR-10 f 150.-; STE FM detector AD-4, squelch, Philips 1 W eindverst. f 40.-; IC-225, 80 kan. transc. 2 m. synth. f 800.-; TS-700 transc. f 1.400.- PAoPLB, Johan Frisopark 64, Best, tel. (04998)-1252, na 18 uur.

Voed. regelb., 5-35 V - 3A, compl. f 95.-; 6 displays HP-7730 (common anode), f 25.-; in één koop f 100.-; inl. na 18.- uur, tel. (055)-252775, Apeldoorn.

Trio TS-511-D, SSB transc., 80-10 m, 180 W PEP (is gelijk aan TS-515), compl. met voed., 1sp unit, werkend te zien f 995.-; PAoTF, tel. (073)-562669.

Europa SS 2 m transverter, ing. 28 MHz. outp. 144.MHz, P.10 W; ook ant. tuner voor ant. met open l./coax. aanp. / langdr. ant. P. 1000 W, beide nw; PAoNRK, Duifhuis 5, Nijkerk, tel. (03494)-3705.

Printen compl. met onderd., Storno CQ-M-19 en doc. f 50.-; Junker seinsl. f 60.-; hsp. voed. compl., 900-1800 V-60 mA, of 3600 V-300 mA f 80.-; 12 MHz zend- x-tals voor TR-7200, 145.025, -050, -075, -200, -225, -500 MHz in één koop f 60.-; G. Bomhof, tel. (085)-215142, zie vlg. adv.

L.F. scoop, 7 cm, BC-1060, 100% f 125.-; gelijksp. bal. verst. Philips GM-4530 f 125.-; maakt van iedere a.c. een d.c. scoop; Heath lab. meetz. 100 kHz-30 MHz f 125.-; Trio hamklok f 65.-; bzn: 2 x 832A nw à f 15.-; 2 x QQE O4/20 gebr. à f 5.-; G. Bomhof, tel. (085)-215142, zie vlg. adv.

Bzn: 813 f 25.-; 2 x 814 f 10.-; wil bovenst. art. ook ruilen voor kg amateur-ontv. liefst Heath SB-300, event. FRG-7 o.i.d.; G.W. Bomhof, PAoBOM, Siriusdreef 60, Arnhem, tel. (085)-215142.

Instrument-voed. behuizingen, 5 soorten voed. trafo's veilig. uitv.; hsp trafo; div. paneelmeters, div. waarden en maten; prof. mat. lijst o.a., antw. postz. bijsl. op Radio vlooiemarkt; E.L.v. Oeijen, PE1AUT, Derde Rompert 108, Den Bosch.

Rohde en Schwarz zender, 225-400 MHz, 4 x QQE-025, 2 x 2-C-39 en 1 x 4X-150-A, met voed. geheel compleet f 250.-; Micro-wave conv. 432-28 MHz f 100.-; A. Langelaar, Troelstrastraat 8, Groenlo.

Zes stuks 74192 BCD up-down counters met 6 duimwielenschak. BCD uit, voor programmeerbare counter f 45.-; 5 stuks 74192 f 10.-; 5 stuks 7447 f 7.50; M. Breedijk, PAoNAB, tel. (03488)-921.

Revox A-77 f 900.-; Nordmende Galaxy Mesa-9000 met 12 kg bnd. f 450.-; sloopsets f 1.50 per kg; Philips meters v.a. f 5.- tot f 25.-; R. Tieman, Termuleslaan 71, Maastricht, tel. (043)-13887.

Te koop of ruilen event. tegen ongev. 10 MHz scoop, Standaard 2 W portofoon SR-C-146A, 3 kan. bezet, nw waarde f 700.-, nu f 500.-; PE1AYD, Hoolstraat 27, Eersel.

Arac 102, 2-10 m rx met voed. f 450.-; Akai bandrec. met kl. def. aan 1 kan. f 125.-; Carpentier AM rx, 100-156 MHz, type R-298-C f 200.- of ruilen tegen scoop; Robijn autoradio 6 V nw f 35.-; A. Bronner, NL-4897, Zuideinde 9, Wijdenes (N.H.), tel. (02293)-1801, na 17.- uur.

Veron 2 meter convertor, gebouwd en afge-regeld f 65.-; per post f 67.50; H. Oegema, Aalsmeerstraat 31, Ochten, tel. (03444)-1669.

Service-scoop Tequipment D-31, dubb. straal f 400.-; of ruilen SSV monitor of TV-camera; scoopbuis DG-7-32 f 20.-; id. VCR-517-A f 20.-; bzn: EL-15, E-428, E-447, E-455, B-228, KBC-1, KF-2, HP-4100, EF-9, KB-2 à f 2.-; PAoJHN, tel. (05486)-54817.

R-1155, T-1155 samen f 350.-; Philips scoop GM-5650 f 200.-; Pinch 2 m zender met 2 x QQE-3-20 f 125.-; Trio lf. osc. AG-10, sinus, zaagtand, blok f 100.-; z/o C-12 nw f 150.-; zie ook Er aan; PAoHCJ, tel. (01828)-5605.

Rectificatie Nieuwe Heathkit HR-10-b ontv. (10-80 m) met x-tal cal., bijbehorende AM-CW zender DX-60b, vrijwel afgebouwd,

samen f 650.-; J. Hordijk, Francklaan 5, Breda, tel. (076)- 653390.

Transc. 2 m IC-210, 220 V, 12 V, f 950.-; dig. freq. 0-30-250 MHz f 290.-; Kenwood TR-2200-GX, D. lic. met 6 D-kan- en VB-2200-GX 10 W booster, autobeuigel f 700.-; multi-meter dig. van .001-1000 V, dc-ac, f 350.-; J.H. Brandenburg, PAoBRJ, Dr. de Visserlaan 60, Schiedam, tel. (010)-702165.

Gest. voed. voor QQE-06/40 f 160.-; SWR meter f 35.-; ant. 70 cm, 22 el. f 45.-; transistor intercom, 6 V f 40.-; 2 m conv. 28-30 MHz, DL6HA f 85.-; gest. voed. 4-16 V - 1 A f 40.-; J.H. Brandenburg, PAoBRJ, Dr. de Visserlaan 60, Schiedam, tel. (010)-702165.

TR-2200-G, compl. met Ni-cads en lader, transc. 145.000, 145.40, 145.50, 145.55, R2, R6, R8, rec. 145.15, 145.85, f 550.-; M. Staring, PAoSG, Bizetplantsoen 31, Tilburg, tel. (013)-557090.

Nw H.P. freq. counter type 5382-A, 0-225 MHz, 8 dig. met TCX-0 option van f 2477,- voor f 1900.-; Marconi rx-tx testset, type TF-1065A lf-hf wattmeter etc. f 395.-; Marconi video gen. type TF-885A, 50 Hz-5 MHz f 225.-; freq. counter Rotex type RFC-250 f 375.-; G.J. Korts, tel. (020)-414465.

Draagb. TV Philips 19-TX, 43 cm, 12-220 V, trans. en 1 buis, werkend f 120.-; ontv. bouw. '42 Philips type 907-A; platenspeler f 100.-; all-band ontv. Murphy TA-156, '40-'45, 11-13-16-19-25-31 band, S en M band, 110-220 V, met schema f 150.-; PE1A0Q, tel. (033)-10773, Amersfoort.

Bedieningskastje Storno mobilfoon type CB-601, spec.b. f 40.-; 2 x-tals (ontv.) TR-7200, 145.250, 145.400 f 26.-; PAoWBM, W.B.M. Linssen, Joh. Poststraat 119, Breukelen, (Utr.), tel. (03462)-2658.

Nwe groundplane's voor 2 m, compl. en voorzien van SO-239 connector, lichtgew. en eenvoudig te demonteren, afgeh. f 40.-; verz. na ontv. f 42.50 bankcheque of girokaart of storting op giro 885720, t.n.v. Rabobank Wag/Rhenen, t.g.v. 59916, J. Verbiesen, Haverlanden 159, Wageningen.

Nwe SWR pick-up's, compl. voorzien van 2 SO-239 connectors; afh. f 20.-; verz. na ontv. f 22.50 bankcheque of girokaart of storting op giro 885720 t.n.v. Rabobank Wag/Rhenen, t.g.v. 59916, J.J. Verbiesen, Haverlanden 159, Wageningen.

Icom-201, 2 m transc., FM-USB-LSB-CW, 600 kHz shift, CW-monitor, VOX, NB, CAL, plm. 3/4 jaar oud f 1.525.-; of ruilen tegen Icom-202 met bijbet. G.W. Jansen, PE1AOW, 2e Kostverlorenkade 147, Amsterdam, tel. info (020 - 161119, na 18 uur.

Philips all-band ontv., compl. met service doc. BX-925-A f 600.- Barlow-Wadly, all-band ontv. z.g.a.n. f 550.-; A. de Kleyn, NL-5010, Eikenstraat 49, Eindhoven.

TR-7200, car-transceiver met 6 D-kan. en mobilbeugel f 550.-; bijbeh. voed. PS-5 met dig. klok f 150.-; samen in één koop f 650.-; PE1AKO, tel. (020)-441285, na 18- uur.

Philiscope 5602, tot 10 MHz, getrig. tijdbasis, vertragslijnen, prijs f 450. PAoJPV, Molenweg 10, Voorthuizen, tel. 03429-1494.

Prints met div. onderd. voor slow scan monitor incl. uitgebr. doc. en kast; 931-A nw voor flying spot scanner; 2 x 3-BP-1 met afb. units; prints voor fast scan naar slow scan;

alles in één koop f 300.-; G.P. v. Brenkelen, PAoRKT, Westdijk 7, Hellevoetsluis, tel. (01883) - 4168.

Sommerkamp FRG-7, zo goed als nieuw f 700.-; tel. (05431)-457.

Electrons van 1977, vrijwel niet beschadigd f 25.-; H.A.M. Schneider, Jachtlaan 8, Ulvenhout, tel. (076)-612293.

BC-312N, 1,5-18 MHz in 6 bnd, ingeb. half lattice x-tal filter, prod. det., lf afger. AVC voor SSB, noiselim., voed. en lsp f 300.-; BC-683 ontv., 27-39 MHz, AM-FM met 2 m mosfet conv. en voed. f 175.-; BC-603 z. voed. f 65.-; J. Kroes, PEOJMK, Melis Stokelaan 1306, Den Haag, tel. (070) - 660617.

Heathkit getrans. ontv., 80-10 m, AM-SSB-CW, verbeterde HR-1680; Schotky mengtrap, ingangstrap met dubb. bandfilters, zeer lin. ing. trap enz.; geheel uitgevoerd met insteekprints f 650.-; Semco Syn. Terzo, 135-137 MHz f 60.-; P. Coppens, Kogelsmortel 20, Eindhoven.

NIFE 5 cellige alkalische accu, type KD-10, 6 V - 100 Ah, zeer lage inw. weerstand, in loogbestendige hardhouten krat, gew. 40 kg, f 130.-; (excl. porto); C. Franssen, Hinkel-oordseweg 2, Wageningen, tel. (08370)-14831, na 18.- uur.

Buis 5-CP-1 met voet, scherm en voed. f 35.-; gatenponser 25-30-40 mm, 3 st. f 12.-; Eddystone spoelv. 6 p.à f 1.-; koptfn 2 x 2000 ohm Telefunken f 10.-; H. Dekker, Lijsterbeslaan 18, Beverwijk, tel. (02510)-23611.

Ignusbel klok 0-6-60 sec. f 35.-; Leitz Fotomat 1 f 250.-; k.b. camera Konica EE f 80.-; x-tal 60 kHz f 4.-; 4 x-tals 105 kHz en mf f 25.-; 815 f 7.50; div. psa bzn; EF6 à 4.-; H. Dekkers, Lijsterbeslaan 18, Beverwijk, tel. (02510)-23611.

Electron, jaarg. 1946 t.m. '63 geb.; 1964 t.m. '68, niet geb. met losse band; 1969 t.m. '75, niet geb. Totaal 30 jaarg. in één koop; Duitse legerontv. Torn E. b. nr. 378660-44, omgebouwd met RVP2000 voor netv. Inl. en prijs: tel. (010)-190860, PAoKQ, Rotterdam.

Trio JR-310, hf amateurbnd, voorzien van alle filters, incl. lf doorl. filter, AVC 3 standen, voed. extra gestab. f 550.-; A.H.J. Strankinga, PAoSAH, Vurenlaan 2, Tiel, tel. (03440)-7337.

Philips mobilfoon 8-RR-600, compl. met 220 V voed. in afz. kast met S-cq 0- doorgangmeter, toonopr., toonslot, verbeterde hf versterker, ingeb. lsp. enz. z/o kan.: 145.00, 145.50, 145.55, 145.60 MHz f 250.-; G. v. Sloten, PAoNN, Oudgenoeegstraat 28, Roden, tel. (05908)-17585, na 18.- uur.

Systeem 19" SGI rek best. uit 6 systeemkasten: bevattend dig. counter tot 500 MHz, SWM 2 m en 70 cm transv., SWM 2 m en 70 cm trans, lin., reflectometers voor 2 m en 70 cm, varicap FM-tuner met 5 potm. en dials, S-meter, voed. 12V- 8 A, incl. trafo, f 975.-; PAoJTA, tel. (010)-372540.

Nw. van Signetics, ionen-geïmplanteerde dualgate mosfet voor 2 m; SD-305 mixer f 9.50; diodebeveiligd, spec. bestand tegen zeer sterke signalen, laag ruisgetal, G. conv. 17 dB, franco toezending bij overschrijving op giro 1251429 t.n.v. J. Vaartjes, PAoJOP, Odijk.

Nw. van Signetics, ionen-geïmplanteerde dualgate mosfet voor 2 m, SD-306 preamp f 9.50, diodebeveiligd, spec. bestand tegen zeer sterke sign., laag ruisget. G = 20 dB (zonder neutr.) NF = 1,5 dB; franco toezending na overschrijving op giro 1251429 t.n.v. J. Vaartjes, PAoJOP, Odijk.

MITCHELL ELECTRONICS

JAN AARTESTRAAT 70 TILBURG-CENTRUM

Een kleine greep uit onze nieuwe catalogus. Deze is verkrijgbaar door schriftelijke aanvraag met ingesloten f 2,00 aan postzegels.

AC.127	0,90
BC.107b	0,55
BC.547b	0,45
BD.140	1,25
BY.127	0,70
IN.4148	0,15
2N.2905	0,90
SN.7400	0,55
CD.4000	0,90
NE.555	1,25
NE.566	3,40
723	1,60
SAJ.110	7,45
BB.105	1,80
Weerstanden 1/3-1/4 watt per st.	0,08
100 st. van een waarde	6,50
Keram. Condensators per st.	0,20
Keram. Trimmers per st.	0,60

Div. Sortimenten o.a. Relais Leds.

Printplaat Diodes Instelpotmeters.

Weerstanden Boutjes-Moertjes.

Bestellingen onder Rembours.

Bezoek zaterdag onze dumphal van 10.00-18.00 uur ingang poort naast winkel. (Meetapp. Sloopsets. Voedingen. Trafo's). Elke maand nieuwe materialen.

f

VERON-SERVICEBUREAU

Bestelnr.	Prijs f
Zendcursus in braille: Informatie verstrekt PAoWSB, Maastrichterweg 3 te Valkenswaard	
250	Zendcursus 25,00
259	Zendcursus D-machtiging 15,00
251	Oefenboek multiple choice vragen radiozendamateur, 300 vragen ... 5,00
248	DARC Morsecursus op 12 grammo- foonplaten 32,50
280	RTTY voor beginners 4,50
254	VERON Insigne (speld) 4,00
255	Logboek 6,00
256	NL-kaarten , zonder opdruk per 250
257	PAo-kaarten , idem per 250 12,50
299	QSL-kaarten eigen ontwerp: eerst formulier aanvragen
263	Catalogus VERON-bibliotheek ... 7,50
264	VHF-contestlogsheets , 10 sets à 3 bladen 4,00
266	Handleiding soundercursus PAoAA 2,50
237	VERON enveloppen , 100 stuks ... 7,50
238	Losse nummers Electron , voor zo- ver voorradig 4,50
260	VERON wimpel 2,50
281	QTH-locatorkaart van West-Europa gevouwen 3,50
282	Idem , op rol 6,00
283	Azimutale Radiokaart , gevouwen . 4,00
284	Idem , op rol 6,50
286	World Prefix kaart , gevouwen 5,50
220	ARRL, FM and Repeaters 16,50
221	ARRL Radio Amateurs Handbook 1978 27,50
222	ARRL Antennabook 17,50
223	ARRL The Radio Amateurs VHF Manual 17,50
224	ARRL Single Sideband for the Radioamateur 16,50
225	ARRL, Electronics Data Book 16,50
226	ARRL Hints and Kinks 8,75
227	ARRL Specialized Communication Techniques 14,00
157	ARRL Abonnement QST , per jaar 32,50
270	RSGB World at their Fingertips ... 8,50
271	RSGB Radio Communications Handbook deel 1 37,50
267	RSGB Radio Communications Handbook deel 2 35,00
273	RSGB Amateur Radio Techniques 18,00
274	RSGB VHF-UHF Manual 32,50
275*	RSGB TVI-Manual 7,50
277	RSGB Test Equipment for the Radioamateur 18,00
278	RSGB Teleprinter Handbook 32,50
279	RSGB NBFM Manual 7,50
288	RSGB Callbook U.K. 11,00
276	ARRL Getting to know OSCAR ... 10,00
229	Flexibele as voor mini-boorset .. 22,50
231	Horizontale houder voor mini-boor- set 10,00
213	MCL SBL-1 Schottky mixer 22,50



215	Printen VERON Counter + be- schrijving 40,00
214	Bouwpakket VE- RON Counter ... 380,00
216	Knabbeltang 50,00
218	DX-ing on 80 16,00
219	Solid State Design 22,50
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

155	RSGB Abonnement Radio Commu- nication, per jaar 32,50
289	The International VHF-FM Guide 5,50
272	COWAN, The New RTTY Handboek 12,50
285	COWAN, RTTY From A - Z 14,00
290*	Rothammel, Das Antennenbuch
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
235	VERON 10-elements 2 meter beam , 13,8 dB gain 95,00
261	ANZAC MD-108, Schottky mixer 40,00
297	Merrimac 107A Schottky mixer ... 42,50
233	Miniatuur boorset , incl. toebeh. ... 55,00
234	Standaard voor boorset 25,00
228	Boortjes voor print : 0,8 mm, 1 mm en 1,3 mm p.st. 1,50
	Idem , 10 stuks of meer, ook ge- mengd p.st. 1,25
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 op- geven 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 op- geven s.v.p.
240	VERON Bouwpakket 75,00
	2 meterconvector 75,00
230	Ijkkristal 1 MHz 22,50
296	Kristal 96 MHz 25,00
295	NE 57835 UHF/SHF transistor ... 17,50
265	Bouwbeschrijving SP75 twee meter ontvanger 4,00
262	Kristallen , naar bestelling: eerst formulier aanvragen.
293	Printen SP75 2 m ontvanger 15,00
292	Bouwpakket SP75 twee meter superpeil- ontvanger, geheel compleet 175,00
249	Kanaal 3700 . Het relaas van de door de Nederlandse amateurs verrichte prestaties gedurende de waters- noodramp in 1953 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 Servicebureau, 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:

Fa. S. M. Keizer, Milletstraat 50, Amsterdam; 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.

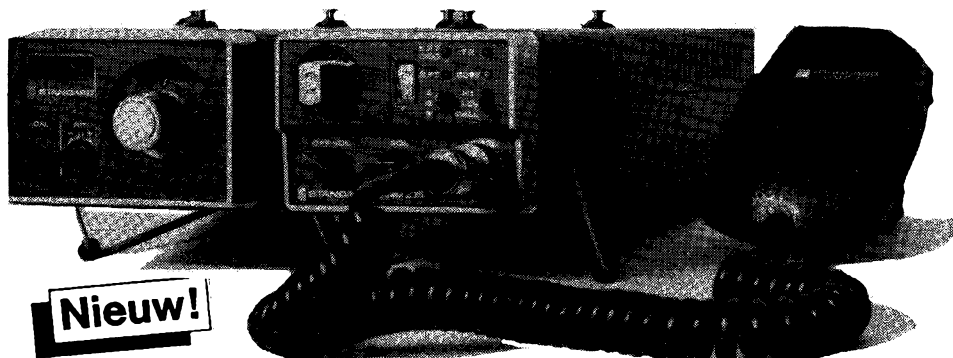
Informatie omtrent verkrijgbaarheid der artikelen:

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.



Nieuw!



STANDARD SR-C828

GENERAL: Application: 144 MHz and FM amateur transceiver

Number of channels for transmitter/receiver: 18 channels

Frequency range: 144.0-146.0 MHz 145.0-147.0 MHz and 146.0-148.0 MHz

Operating temperature range: -30° C. - +60° C.

Microphone: Dynamic type with memory switch (with Neoprene coiled cord)

Power supply voltage: 13.8 V. DC app. 20% (negative grounding)

Power consumption: in transmission 2.6 A - in reception (max. output 0.8A - in standby 0.32A)

Semi-conductor: 37 transistors, 20 diodes and 1 IC

Dimensions: 84 (W) x 58 (H) x 235 (D) mm.

Weihtg: 0.96 kg.

TRANSMITTER: Transmitting radio wave: F3

Transmitting output: 10W min-Hi-power 1 W nom-Low power

Output impedance: 50 Ohms

Max. frequency deviation: approx. 5 kHz

Modulation system: die direct FM modulation by offset oscillator

Frequency stability: less than 0.002%

Frequency multiplication: 8 times, 1 heterodyne

Modulation distortion: less than 10%

S/N: better than 45 dB

RECEIVER: Receiver model: double cone version superheterodyne

Intermediate: frequency: first IF 22.0 MHz - second IF 455 kHz

First local oscillator frequency: 8 times

Frequency stability: less than 0.003 %

Sensitivity (20 dB QS): better than -3 dB (0 dB=1 V)

S/N al at 0 dB input: better than 23 dB

Squelch threshold sensitivity: better than -10 dB

Bandwidth: 10 kHz or more

Selectivity: 75 dB or more (25 kHz detuning)

Spurious response: 70 dB or more

Allowable max. frequency deviation: approx. 5 kHz

Audio output: extr external speaker (4 Ohms)-max. output 3 W.

INKLUSIEF 12 kanalen
(10 repeater - 2 simplex)

690.-

Inkl. BTW

6 maanden GARANTIE

The right way in telecommunication

RAMACO

Blekersdijk 62-64 Dordrecht Tel. 078-45266

Rembourszendingen vanzelfsprekend door geheel Nederland

STANDARD[®] SR-C146A

INTRODUKTIE
PRIJS
595.-
Inkl. BTW

GENERAL SPECIFICATIONS:

Frequency range: 144-148 MHz
Number of channel: 5 Spot frequencies
 (bandsread within 2 MHz)
Power supply: 12,6 V. DC
Power consumption: Stand by (SQL on) approx.
 18 mA
 Receive 170 mA
 Transmit 600 mA
Dimensions: 77 (W) x 213 (H) x 43 (D) m/n
Weight: Approx. 1 kg. (with battery)

TRANSMITTER:

RF output: 2 Watt or more
Frequency stability: Approx. 0.003%
 (-10° C. - + 45° C.)
Modulation: Approx. 5 KHz (narrow band)
 Approx. 15 KHz (wide band)
Crystal multiplic: 12 times
Spurious & harm: More than 50 dB below
 carrier
FM noise: At least 45 dB
Audio response: + 1 dB -3 dB of 6 dB/octave
 Pre-emphasis between 300-3000 Hz

RECEIVER:

Sensitivity: 0,5 uV or less (20 dB
 noise quiet method)
Squelch sensitivity: 0,25 uV or less
Selectivity: 60 dB down at adjacent channels
Audio output: 0,75 Watt to buit built-in speaker
Frequency stability: Approx. 0,003% (-10° C. - +45° C.)
Circuitry: Double conversion superheterodyne
 ● Inklusief 2 kanalen 145.500 MHz 145.550 MHz

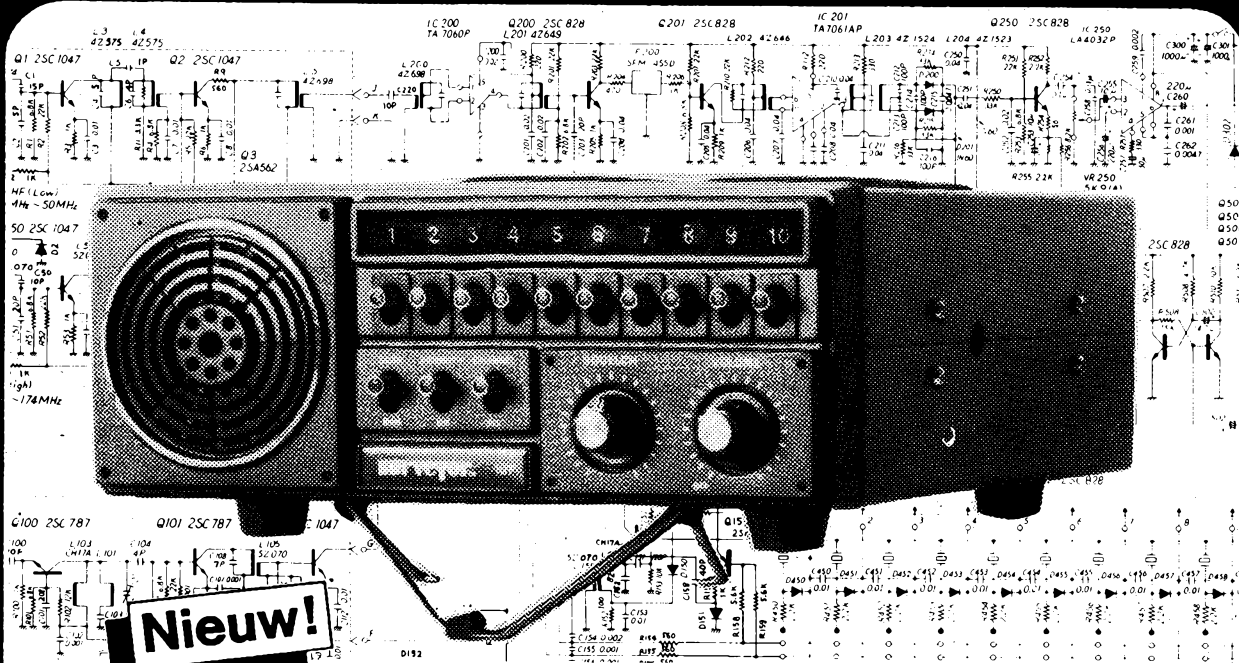


The right way in telecommunication

RAMACO

Blekersdijk 62-64 Dordrecht Tel. 078-45266

Rembourszendingen vanzelfsprekend door geheel Nederland



Nieuw!

**3 Banden
10-kanalen**

SURVEYOR

SCANNERS!

FREQUENTIES:

78- 88 MHz
144-174 MHz
412-520 MHz

Ontvangst

van politie, brandweer, GGD,
taxibedrijven, havendiensten,
Scheveningen radio!

- 220 V. μ 12 V.
- 2 ext. antenne-aansluitingen
- gevoeligheid beter dan 0,5 V.
- kristalgestuurde dubbelsuper ontvanger
- met 5 IC's, 41 transistoren, 32 diodes en 10 L. E. D.'s!
- zeer moderne vormgeving

Zo lang de voorraad strekt

580.-

6 maanden GARANTIE!

Accessoires: ophangbeugel, 220 V. aansluitsnoer en 2 antennes

The right way in telecommunication

RAMACO

Blekersdijk 62-64 Dordrecht Tel. 078-45266

Rembourszendingen vanzelfsprekend door geheel Nederland

Vanaf 1 mei 's maandags

elektronikawinkel

de hele dag gesloten

SPOELTJES WIKKELEN van 0,1 uH tot 2500 uH een fluitje van 'n cent! De gewenste zelfinductie uit een grafiekje aflezen en wikkeleen.

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

Capaciteiten van 2 pF tot 1 uF direkt linear afleesbaar op een 1 mA-meter. Zie HAM-RADIO April 75 of UKW-Berichte 77 No. 1.

Onderdelenpakket	f 29,95
Benodigde voeding 12 Volt ± 45 mA	
1 mA-meter hiervoor 4 1/2 cm, eff. schaal 45 mm	f 20,30
TEKO P-2 doosje voor de inbouw	f 4,90

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-antennereils 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

De print voor de „Mini“ uit Funkschau-14

Dubbel-super 2 meter zendontvanger in een cigarettapakje	f 22,75
TCA 77	f 19,55
TBA 915	f 16,50

1/8 WATT Weerstanden en mini-C's voor dit project in voorraad.

Mobiel-Transceiver

MT 80/20 USB/LSCBW - 100 WATT pep.	
cq-DL Apr./mei 77 systeem Atlatransceiver, alle onderdelen inkl. kast	f 799,00

ASCII display video module bouwset

bestaande uit dubbelzijdige doorgemetalliseerde print, alle onderdelen die erop horen, met uitvoerige Nederlandse beschrijving, 16 regels-64 karakters, 5 Volt, 1,2 Amp.

Meerkosten voor 45,45/50 BAUD Baudot aanpassing nog geen honderd gld.

Voeding van 0 tot 30 Volt

Spanningsregeling 50%, stroomregeling 0,2%, in bouwpakket, exclusief trafo, tot 2 A, echter gemakkelijk uit te breiden tot iedere gewenste stroom. f 54,-

Eddystone doosjes

L (maten in mm)			
L	B	H	
92	38	27	f 8,35
111	60	27	f 8,75
119	93	52	f 12,75
187	119	52	f 21,25
187	119	78	f 22,95

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	30 mm.	50 mm.
1. 37 x 37 mm	f 2,30	f 2,90
2. 37 x 74 mm	f 2,90	f 3,45
3. 37 x 111 mm	f 3,45	f 4,05
4. 37 x 148 mm	f 4,05	f 4,60
5. 74 x 74 mm	f 4,60	f 5,20
6. 74 x 111 mm	f 5,20	f 5,75
7. 74 x 148 mm	f 6,35	f 6,90

zelf fotoprinten maken is erg in trek

Wij leveren hiervoor advies en materialen:	f 4,75
Positieve fotoprint 100 x 160 mm	f 6,25
Positieve fotoprint 100 x 160 dubbel epoxy	f 17,95
Positieve fotoprint 160 x 233 dubbel epoxy	f 14,75
Positieve fotoprint 160 x 233 enkel epoxy	f 4,95
Positieve transparantie reflex-folie	f 4,15
Ontwikkel-/fixeerpakket	f 2,30
IJzerchloride	

Autoklok, ook leuk voor de shack, 12 Volt, sek./min./uren, kristalijdbasis, cijfers 8 mm., display uitschakelbaar, formaat 1/2 huishoudlicterdoos	f 71,00
Mini-klok; glasvacuum-display groen, compleet met kastje, sek./min./uren, 220 V	f 65,00

AMIDON ringkernen:

Voor het maken van spoelen, ideaal voor het opheffen van TVI-, BCI-problemen vanaf f 1,15 per stuk tot	f 13,60
AMIDON Balun set T 200-2 (1 - 30 MHz) 1KW (zie ARRL Handboek 1977 blz. 581)	f 20,20

PLESSEY IC's uit Engeland

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 34 dB, -3 dB, -15 MHz	f 14,60
SL 620 AVC-generator voor dynamiek-kompressor	f 22,00
SL 621 AVC-generator voor SSB-ontvanger	f 22,00
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 draaggolffonderdrukking	f 27,20
SL 641 Balans(de-)modulator, ruisgetal lager dan 640	f 27,20
MK 50395 programmeerb. 6 decadenteller	f 47,50
AY-3-8500 TV-spel-IC	f 33,35
UART TR1602B	f 28,75

SNELLE TIENDELERS:

Prescaler 500 MC, BNC - II C 90 - BNC, verzilverde behuizing, vertienvoudigt het frekwentiebereik van elke teller	f 103,50
11 C 90 Prescaler tiendeler min 500 MHz type 65 mA, 620 MHz	f 56,35
95 H90ECL prescaler, tiendeler tot 250 MHz	f 34,30
9582 DC ECL-voorversterker voor 95 H 90	f 13,75

INDRUKWEKKENDE TORREN, OOK VOOR 70 CM:

C1-12	1 WATT	70 CM.	f 33,95
C3-12	3 WATT	70 cm.	f 45,35
C12-12	10 WATT	70 cm.	f 65,00
2N5589	3 WATT	2 m.	f 28,50
2N5590	10 WATT	2 m.	f 30,85
B12-12	12 WATT	2 m.	f 37,75
2N6082	25 WATT	2 m.	f 48,35
B25-12	25 WATT	2 m.	f 55,10
2N6084	40 WATT	2 m.	f 68,90
RF2092 HF	40 WATT		f 44,85
2N3632 VHF 28V	20 WATT		f 18,50

Power MOSFET VPM 1 5 Watt PEP op 145 MHz, V MOS, Ultra-lineair „Fingerstock“ voor UHF-SHF, 50 cm Draadloze C's 5 - 12 - 18 - 22 - 68 - 100 - 820 - 10.000 pF alle waarden f 0,45 per stuk

Dip-meter, 1,5 tot 250 MHz, 6 spoeltjes Tandwielvertraging, absoluut spelingvrij, fijnregeling 1:28 bij 180°	f 195,00
WELLER soldeerbout-unit, temperatuur-gecontroleerde stift	f 148,20

NIEUW!!! Weller MAGNASTAT Soldeerbout 12 Volt AC/DC Watt met spitse soldeerpunt, 3 meter snoer f 79,00

USA Long-Lite soldeerstiften	f 7,75
RTTY-konverter, iets veranderde uitvoering vgl. DJ6HP.	
1. LF konverter	f 55,00
2. AFSK met kristalsturing nw. norm.	f 63,20
3. Autostart/Antispace	f 32,50
4. 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

KRISTALLEN:

Wij kunnen bij HY-Q INTERNATIONAL kristallen voor u laten slijpen. Tolerantie ± 30 x 10⁻⁶ met de specificaties 20 pF parallel (Code AC) 30 pF parallel (Code AE) seriesresonantie (Code AS) De specificaties moeten beslist vermeld worden. Zo niet, dan slijpen we grondfrequentie-kristallen (tot 20 MHz) in AE, en overtone-kristallen in AS. Hieruit voortvloeiende moeilijkheden zijn niet voor onze rekening. Mocht u buiten de genoemde nog andere toleranties wensen (bijv. 10x10⁻⁶), of voor bepaalde temperaturen (oven), dan hebben wij op aanvraag een catalogus met gegevenstabellen voor u beschikbaar.

In principe kunnen kristallen tussen 2 en 105 MHz geslepen worden, en wel resp. van 2 tot 4 MHz uitsluitend voor HC6/U en 4 tot 105 MHz alleen voor HC 6, 18 en 25/U.

De levertijd voor kristallen bedraagt 4 à 5 weken, de prijs voor alle normale kristallen (AC, AE of AS-specificatie) is slechts f 18,95

Knoopsgat-knipperlicht-IC LM 3909	f 4,50
1 MHz Xtal	f 22,50

elektronikawinkel

elektronikawinkel

elektronikawinkel PAoERI

Tel. 020-72 85 43

Giro - 3722200

Bank: NMB - 69.85.10.240

Scheldestraat 18

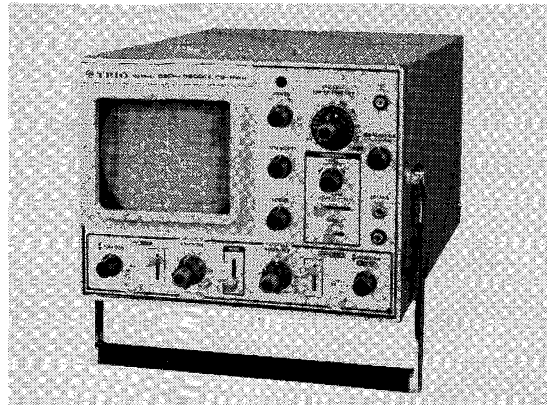
Amsterdam-1078 GK

Vanaf Centraalstation tramlijn 25.

Openingstijden 's maandags van 13.00 tot 18.00 uur, dinsdags t/m zaterdag van 9.30 tot 18.00 uur, donderdagsavonds van 19.00 tot 21.00 uur.



TRIO



CS-1562

130 mm DUAL TRACE TRIGGERED SWEEP OSCILLOSCOPE

Sensitivity	10mV/DIV
Bandwidth	DC~10MHz
Sweep Time	1 μ s/DIV~ 0.5s/DIV

NU TER INTRODUCTIE VAN DEZE DUALTRACE SCOPE, EEN KORTING VAN 315 GULDEN

NORMALE PRIJS COMPLEET MET PROBE'S	f 1195,00
	18% BTW - 215,10
	<hr/>
	f 1410,10
INTRODUCTIEPRIJS INCLUSIEF BTW	- 1095,-
	<hr/>
UW WINST	f 315,10

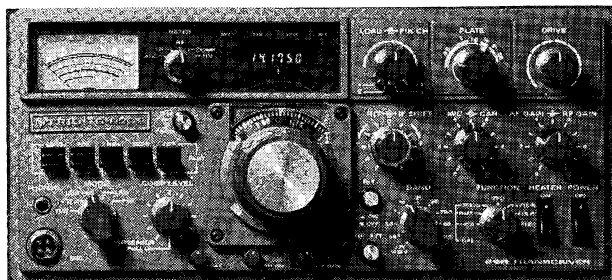
HAAST U, HET AANTAL IS BEPERKT

FA. J. SCHAAART

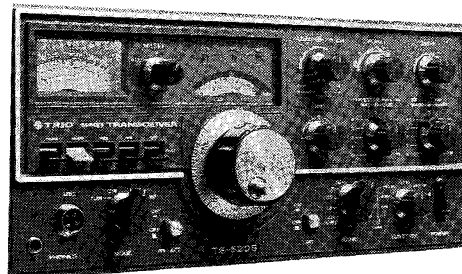
CLEYN DUINPLEIN 12
Katwijk aan Zee
Telefoon 01718-15708
Telex 34004 HAMRA NL

ALLEENVERTEGENWOORDIGING
VOOR DE BENELUX

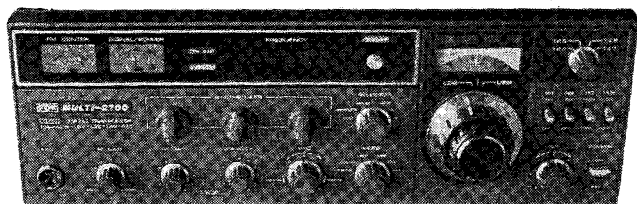
Wij hoeven niet voor 1 merk te praten



TS-820 HF-banden transceiver met digitale uitlezing.
 ONZE PRIJS **f 3190,-**



TS-520S
 HF-banden transceiver.
 NU **f 2190,-**

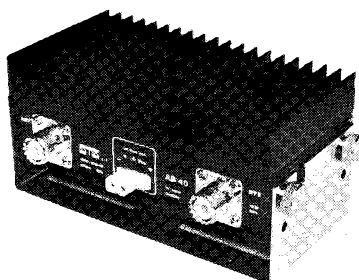


MULTI-2700
 multi-mode 2 meter transceiver met VFO en digitale synthesizer; Oscar 10 meter ontvanger.
 Nog steeds **f 1995,-**

EEN GREEP UIT ONS UITGEBREIDE PROGRAMMA:

YAESU - TRIO - ICOM - S.T.E. - POLAR -
 JAYBEAM - TELO - STOLLE - MICROWAVE

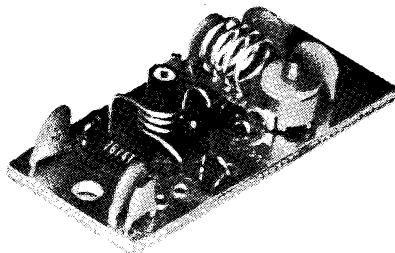
NIEUW VAN S.T.E.



25 Watt transistor eindtrap voor 2 meter, met VOX en voorversterker.
 Compleet gebouwd als afgebeeld **f 249,-**

OOK LEVERBAAR ALS KIT:

Print met componenten **f 89,00**
 Koelplaat **f 17,50**
 VOX **f 17,50**
 Voorversterker **f 25,00**



VOORVERSTERKER AP-2

Ruisgetal 1.6 dB, versterking 12 dB,
 afm. 22 x 50 mm **f 25,-**

ELEKTRONIKA PAoMSH
S. Hoogstraal

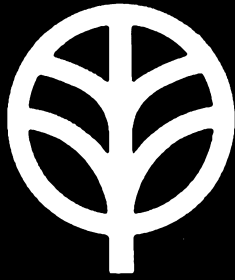
ALMELO
 Oranjestraat
 Postbus 252
 tel.: 05490-12687
 postgiro 1372282
 bank: Amrobank
 No. 46.54.32.263
 's maandags gesloten

ELECTRON



33e jaargang - april 1978



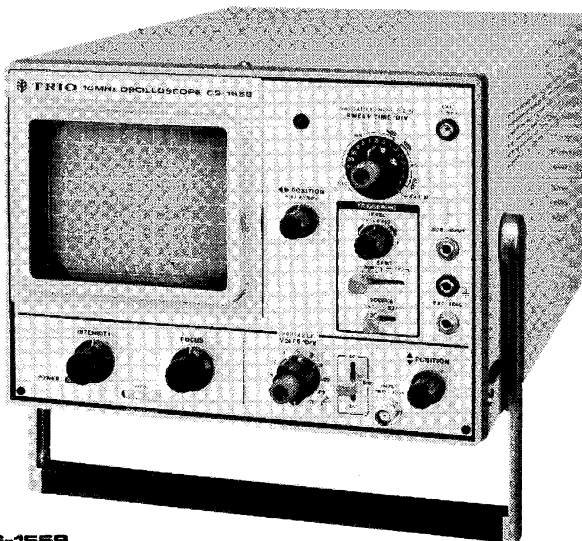
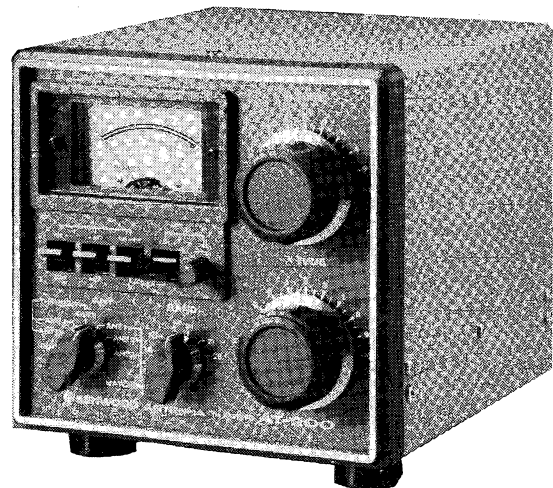


KENWOOD

KENWOOD NIEUWS

Antenne tuner
Watt-meter
Antenne schakelaar
SWR-meter
voor amateur banden
160 ~ 10 meter

f 450.-



CS-1559

Trio
10 MHz scope
compleet met
probe

f 895.-

incl. BTW (zolang de voorraad strekt)

ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING VOOR NEDERLAND

FA. J. SCHAART

ELECTRONICA B.V.

CLEYN DUINPLEIN 6-8
Katwijk aan Zee
Telefoon 01718-15708
Telex 34004 HAMRA NL

Postgiro 10 98 31
Bank: Alg. Bank Nederland N.V.
Bankgiro 56 73 31 806
Reg. K.v.K. 023180



PYROS' ANTENNETECHNIEK

AMSTERDAMSEWEG 108 - 6814 GH ARNHEM



F. LEBNAARS/PEIAPT
085 - 42 58 14

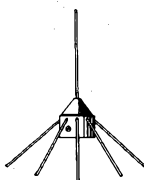
GEOPEND : MAANDAG t/m VRIJDAG 8 - 18 UUR. ZATERDAG 10 - 13 UUR.

ZEND-ANTENNES

PRIJS
INKL. KORTING 30%

Amateur-radio antennes

SP 2 L



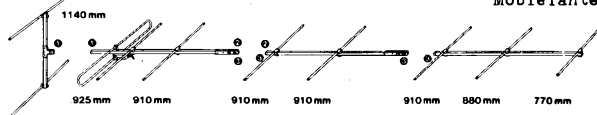
GROUNDPLANE

2 mtr. Band
(144-174 mHz.)

- Groundplane met 6 radialen, statisch veilig
- Yagi antenne 4 elem. zonder balun WISI
- Yagi antenne 10 elem. zonder balun WISI
- Kruis-yagi 2x9 elem. met baluns en koppeldoos
- Balun voor 200 Watt, demping slechts 0,2 dB
- Mobielantenne 1/2
- 5/8 versterking 3 dB
- 5/8 met magneetvoet HMP
- helical rubber met BNC
- 1/2 bandstaal met BNC

PGP 2	70,25
UY 07	39,35
UY 12	91,60
UY 04	236,-
UY 45	22,35
TA 2	50,40
AF 28	48,90
M 2m 5/8	167,30
SP 2 L	38,85
BS 2/19	36,80

UY 12



70 cm. Band
(430-500 mHz.)

- Groundplane met 6 radialen, N chassisdeel
- Yagi antenne 11 elem. met balun WISI
- uitbreiding tot 17 elem.
- uitbreiding van 17 tot 23 elem.
- Mobielantenne 5/8 versterking 3 dB
- 5/8+5/8 colinear verst. 5 dB

PGP 70	70,25
UY 61	85,75
UY 67	22,35
UY 73	22,35
AF 78	33,05
U 5	89,25

(Vraagt onze speciale folders zendantennes PYROS of WISI of HMP)

ZENDKABEL

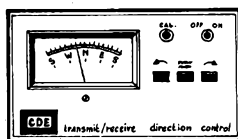
50 Ohm coaxiaal	RG 58 C/U zwart	15 dB/100 mHz.	per mtr.	0,85
	RG 213 U zwart	7 dB/100 mHz.	per mtr.	2,15
	COAX 6 Bamboe groen	4 dB/100 mHz.	per mtr.	2,50
	RG 188 A/U wit, geheel teflon, zeer geschikt voor baluns		per mtr.	4,-

Ook leverbaar 75 Ohm coax in vele kwaliteiten.

ROTOR CD 44



BEDIENINGS-KASTJE CD 44



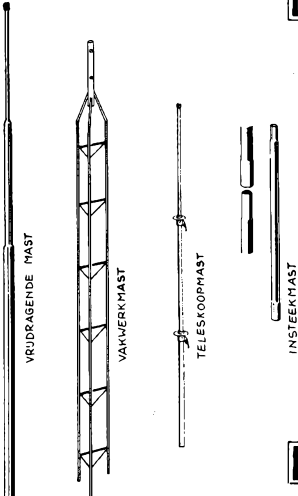
ROTOREN

Stolle volautomatisch type 2010, voor 25 kg. steunlager voor 2010	150,-
Kenpro axiale rotor type KR 400, voor 200 kg.	47,20
elevatie-rotor KR 500, voor satellieten	395,-
C D E axiale rotor type CD 4, voor 230 kg.	515,-
type HAM II, voor 450 kg.	495,-
	735,-

MASTEN

- Vuurverzinkte, dunwandige, stalen antennebuis:

32 mm. (1 1/4")	38 mm. (1 1/2")	45 mm. (1 3/4")	50 mm. (2")
4 mtr. 18,20	20,65	24,80	
6 mtr. 27,30	31,-	37,20	61,95 (7 mtr.)
- Vrijdragende masten lengte 9 mtr. Ø 60 mm. 85,-
lengte 11 mtr. Ø 70 mm. 110,70
- Kantelmasten met bok en kontra-gewicht, leverbaar in lengtes van 15 mtr. 18 mtr. 20 mtr. 22 mtr.
Kantelmast 15 mtr. compleet met bok en kontra-gewicht voor 7 kg. antennes, geheel in balans, draaipunt op 6 mtr. boven de grond, inclusief bezorgen tot 60 km. van Arnhem 1235,-
- Konstruktie-vakwerkmasten, driehoekig vuurverzinkt, in lengtes van 3 en 3,5 mtr. per meter 24,80
- Teleskoopmasten aluminium 4 mtr. uitgeschoven en 1,4 mtr. ingeschoven, zeer licht, ideaal voor mobiel gebruik, met handige nylon klemgrepen 41,30
- Insteekmasten 1,5 mtr. x 1 1/4" 9,10



STEKKERS

50 Ohm UHF	PL 259	Stekker voor RG 58 of RG 213	2,36
	UG 175	Verloopbus voor RG 58	0,65
	SO 239	Chassisdeel	2,36
	PL 258	Verbinder female	5,02
	M 359	Hoekstuk	9,15
BNC	UG 88	Stekker voor RG 58	3,54
	UG 959	Stekker voor RG 213	14,50
	UG 290	Chassisdeel flens of schroef	4,-
	UG 914	Verbinder female	6,70
	UG 913	Hoekstuk	12,70

Verder uit voorraad leverbaar: N connectoren, IEC 75 Ohm, BNC 75 Ohm en vele overgangen van deze normen, alles in **TEFLON**.

KOPPELDOZEN

- Merk WISI voor mastmontage in aluminium huis, belastbaar met 1 kW., demping slechts 0,5 dB, voor 2 of 4 antennes 2 mtr./70 cm. resp. UY 42, UY 44, UY 72, UY 74 122,-
- COAXIAAL RELAIS voor 2 antennes, max. 50 Watt, tot 450 mHz, voor 12 Volt 47,50

Voor de zelf-konstruktEUR leveren wij alle antenne-onderdelen: Aluminium buis en staf, mastklemmen, beugels, RVS draad, afsluitdoppen.





MEER KWALITEIT VOOR MINDER GELD



IC 701 BETER BESTAAT NIET

*geheel compleet
met tafelmicrofoon
en handleiding
f 4350=
incl. btw*

- * Geheel Solid State, zelfs de eindtrap
- * 100 W Continu Vermogen op alle banden en in alle modes
- * Alle amateur banden 1,8 - 30 MHz
- * USB, LSB, CW, CW-N (smal), RTTY
- * Dubbel gebalanceerde schottky Diode Mixer, welke zowel bij zenden als ontvangen gebruikt wordt
- * Twee ingebouwde onafhankelijk werkende digitale VFO's voor split-frequency verkeer
- * ICOM's unieke Pass Band Tuning
- * Vox, Semi break-in CW, RIT, AGC, Noise Blanker
- * Ingebouwde Speech Processor
- * Multi-functie meter inkl. SWR en compressie meting
- * Uitermate compact
- * Digitale uitlezing
- * Alle filters reeds ingebouwd
- * Ingebouwde DC voeding - Aparte AC voeding/speaker-unit

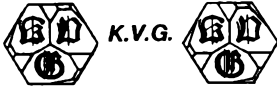


Keizer's Communication & Computer equipment
Handelsonderneming

Alleenvertegenwoordiging Benelux

Milletstraat 50 - Postbus 7458 - 1007 JL Amsterdam - tel: 020-717666/713565 - telex 12032

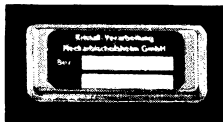
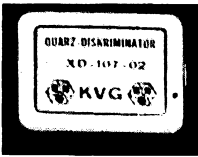
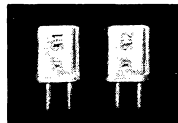
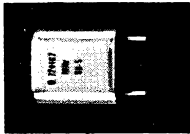
KWARTSKRISTALLEN VAN HESSING TELECOMMUNICATIE



K.V.G.

KRISTALL-VERARBEITUNG
NECKARBISCHOFHEIM
GmbH

- Kwartzkristallen voor toepassing op tal van gebieden
- Kristal discriminatoren
- Kristalfilters voor diverse frequenties
- Sub miniatuur kristalfilters
- Ultra sonore kwartsplaten
- TCXO oscillatoren



VOOR TOPKWALITEIT TELECOMMUNICATIE APPARATUUR

HESSING
TELECOMMUNICATIE
BV



Groen van Prinstererweg 15-17
DE BILT
Tel.: (030) 763521 Telex 47617

Tevens alleen-vertegenwoordiging voor België

ZODIAC[®]
Alleen - Importeur

J. van de Water
service center

SEMCO is weer terug! Absolute topklasse in amateur-transceivers en bouwstenen.

2 meter transceiver SEMCO-selecto: digitale uitzending welke de werkelijke frequentie aanwijst, ook bij shift en zijbandomschakeling. Voeding: 220/12 Volt Moduulopbouw met Europese componenten.

Ontvanger: modes- USB-LSB-CW-AM-FM. Ruisgetal: F beter als 1,2. Gevoeligheid: 0,1 Uv bij 20db S+N/N. Schottky- mixer. Intercept-point front-end -3 dBm. Blokkering: groter als 90 dB. Naburkanaaldemping: 100 dB (2 KVG kristalfilters.) Zender: Output 25 Watt HF. Draaggolffond: 40 dB. Dynamiekcompressor en Roger-piep ingebouwd. Hoge IM afstand door 28 Volt HF powertransistoren. Geen ruisbulten zoals bij PLL of PLL raster VFO,s door directe synthese VFO 5,5-7,5 Mhz ruisafst. meer als 150 dB/Hz Prijs: f 3048,-

2 meter transceiver SEMCO-rotor f 2098,- Voor uitgebreide gegevens van SEMCO transceivers en bouwstenen: Zend u f 0,80 aan postzegels en u ontvangt de 32 pagina,s tellende catalogus omgaand thuis.

Onsleverprogram: ZODIAC-ICOM-YAESU-KENWOOD-BRAUN-UNIDEN-DRAKE-MICRO-WAVE-HAL-DENTRON-TURNER-JUNKER-LEADER-JAY-BEAM-FRITZEL-CUSH-CRAFT-MOSLEY-HY-GAIN-TONNA UKW TECHNIEK-CDE-B&W-SEMCO-WISI-RADIALL-WESTOWER-VERON VERKOOP SERVICEBUREAU.

TECHNISCH SERVICENTER van de WATER van Peltlaan 121-123 NIJMEGEN.

TEL: 080-554182 TELEX: 48586 (Zaterdags behoudens afspraak gesloten)

AANBIEDING van de maand: Seinsleutel JUNKER MT f 99,- PROTAX coax schak. 5 pol. f 89,-.

TELEKOMMUNIKATIE P.E.

Amstelveenseweg 156 - Amsterdam. Telefoon 020-736769

Racal RA 1218. Digital ontvanger. 200 KHz tot 30 MHz in 30 banden.

Racal RA 298. Solid state I.S.B. adaptor voor de RA 1218 - 1217 - 1220.

Racal RA 17L. models met RA 63 SSB unit en RA 197 pre-selector.

Racal 117E met synthesizer, SBB units LF. conv. RE 163, Pre selector MA 197, Trop. uitvoering en gegarandeerd 100% specif.

Nieuw Racal 17 MK II MURPHY B41 S model. 15 Kc-700 Kc, vanaf f 275,-.

GEC 411 + 410 digital solid state. 15 KHz tot 30 MHz en 2 MHz tot 30 MHz synthesizer stability 1-10⁷.

Rhode en Schwarz. ESM 300 VHF FM/AM ontvanger. 85 Mc-300 Mc.

Siemens E566 Regenboog ontv. 13 Kc-30Mc met freq. loop.

PYE WESTMINSTER series VHF 70 cm, solid state base station 220 Volt voor f 1250,-.

G.E.C. 123 Vox Zender. 118 MHz tot 136 MHz, 220 Volt f 145,-.

RTTY converters voor alle shifts, dual diversity, scope tuning.

Murphy B.40 ontvanger 0,64 KHz tot 30 MHz v.a. f 600,-.

Speciaal ISB SSB FSK adaptor voor B40 en B41 ontv. Solid state A.F.C. enz., f 520,-.

Standard Radio B46 ontv. 450 KHz tot 16 MHz onderzeeboot set met alles d'r op, f 375,-.

Standard Radio B47 laag golf, f 200,-.

Marconi LF/HF spectrum analyser Mod OA 1094, 3Kc tot 3Mc en 3 MHz tot 30Mc.

Telex Machines. Nieuw model Greed 75, 50 tot 75 band. M 3 en 4 met modern klein toetsenbord, f 340,-.

Reuters model. Geruisloos met ver. en tafel, f 500,-.

Redifon 408 solid state ontvanger 14 Kc-28 Mc. scheeps-ontvanger. Filmschaal tuning, Aut. SSB.

Signal Generator Marconi CT 218. Film scale 83 KHz tot 30 MHz FM/AM DEV CAV enz., f 420,-.

Signal Generator CT 212 klein form. 85 KHz tot 30 MHz FM/AM DEV CAL f 480,-.

Racal synthesizer voor de RA 117.

Creed 7B Teleprinters, 110-220 V/50 Hz., f 145,-.

A510 Zend/Ontv. 2-10Mc f 65,-.

Portofoon Racal BCC solid state 6 kanalen, compleet f 280,-.

Nieuw **Eddystone** EB. 35 MK 3 AM/FM ontvanger solid state 150 Kc-22 Mc. f 800,-.

Eddystone 770 R AM/FM ontvanger 19 Mc-165 Mc f 950,-.

Antennemast, telescope met voet f 150,-.

Loran LF navigatie ontv. met ingeb. dubbelstraal prop. f 230,-.

Open 10-13 uur en 14-17 uur; 's maandags de hele dag gesloten.

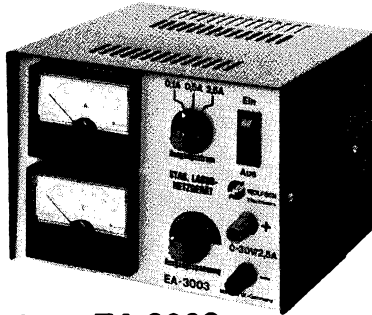
EEN GREEP UIT ONS
VOEDINGEN PROGRAMMA
DAT 60 VERSCHILLENDE TYPEN
OMVAT

Wolfson Electronics brengt zijn programma voedingen en omvormers ter tafel!

Daar is vast
apparatuur naar
uw smaak bij!

(Let u vooral óók op onze
smakelijke prijzen!)

Alle door ons geleverde
apparaten zijn gegarandeerd
kortsluit-vast. De rimpel-
spanning is steeds zeer gering;
de vormgeving is compact en
doordacht.



type EA 3003

Netspanning
220V 50/60Hz
Uitgangsspanning
0-30v DC regelbaar
Stroombegrenzing
0,1A 0,5A 2,5A omschakelbaar
Spanningsconstante
-10mV max.
Rimpelspanning
0,25mV max.

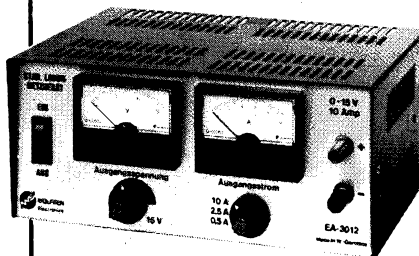
501,50



type EA 3005

Netspanning
220V 50/60Hz
Uitgangsspanning
0-15V DC regelbaar
Stroombegrenzing
0,2A 1A 5A omschakelbaar
Spanningsconstante
-10mV max.
Rimpelspanning
0,3mV max.

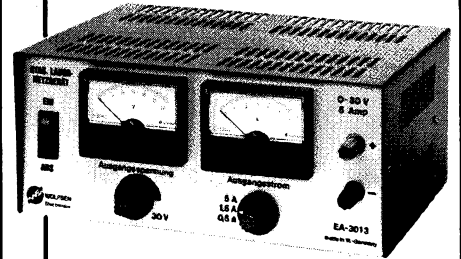
531,00



type EA 3012

Netspanning
220V 50/60Hz
Uitgangsspanning
0-15V DC regelbaar
Stroombegrenzing
0,5A 2,5A 10A omschakelbaar
Spanningsconstante
-10mV max.
Rimpelspanning
0,4mV max.

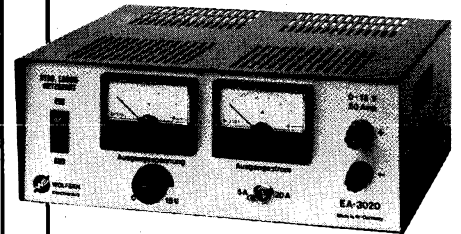
737,50



type EA 3013

Netspanning
220V 50/60Hz
Uitgangsspanning
0-30V DC regelbaar
Stroombegrenzing
0,5A 1,5A 5A omschakelbaar
Spanningsconstante
-10mV max.
Rimpelspanning
0,4mV max.

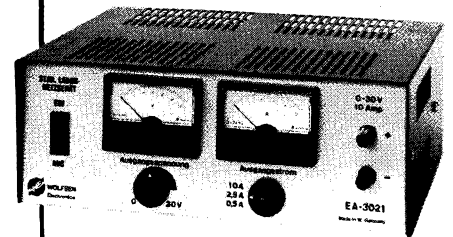
725,70



type EA 3020

Netspanning
220V 50/60 Hz
Uitgangsspanning
0-15V DC regelbaar
Stroombegrenzing
5A 20A omschakelbaar
Spanningsconstante
-20mV max.
Rimpelspanning
0,4mV max.

1032,50



type EA 3021

Netspanning
220V 50/60 Hz
Uitgangsspanning
0-30V DC regelbaar
Stroombegrenzing
0,5A 2,5A 10A omschakelbaar
Spanningsconstante
-10mV max.
Rimpelspanning
0,4mV max.

1003,00



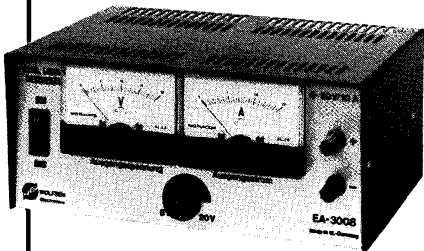
type EA 3007

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



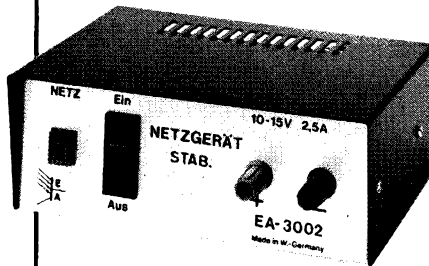
type EA 3008

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



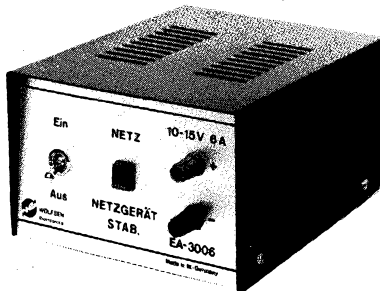
type EA 3002

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



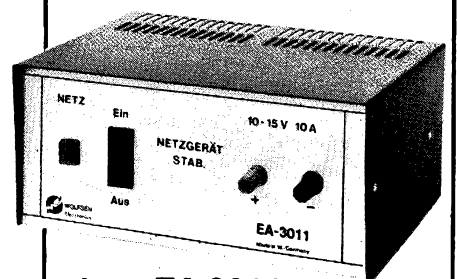
type EA 3006

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



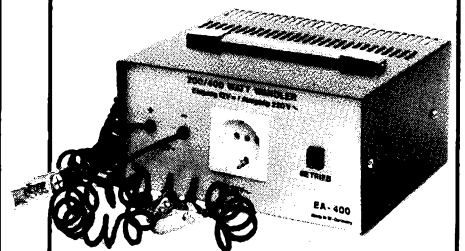
type EA 3011

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.

395,30



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 B.V.



WOLFSEN ELECTRONICS B.V.

Ged. Nieuwsloot 111-113, Alkmaar.

Telefoon 072-12 42 16*/12 80 55. Telex 57572 Wolfs NL.

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

Ook voor:
portofoons, mobilofoons, marifoons,
scanners, antennes en alle
toebehoren. Op alle door ons
geleverde apparatuur geven wij
schriftelijke garantie.



WOLFSEN ELECTRONICS B.V.

MICROWAVE MODULES

MMT 432/28S 432 MHz FM/SSB/CW/AM Transverter
DC power 12 V nominal (11-14 V) max. 2.5 A
Power output 10 Watts. Input 28 MHz.
Receive converter gain 30 dB.

fl. 665,-

MMT 432/144 Dito, input 144 MHz
MMT 144/28 Dito, input 28 MHz, output 144 MHz
MMD 050 50 MHz COUNTER
MMD 500P 500 MHz Prescaler
MMD 50/500 50/500 MHz COUNTER
MMC 144/28 CONVERTER in: 144-146 MHz out: 28-30 MHz
MMC 144/28 LO CONVERTER extra 116 MHz output
MMC 432/28 CONVERTER in 432-434 MHz out 28-30 MHz
MMC 432/144 CONVERTER in 432-434 MHz out 144-146 MHz
MMC 1296/28 CONVERTER in 1296-1298 MHz out 28-30 MHz
MMC 1296/144 CONVERTER in 1296-1298 MHz out 144-146 MHz
MMC 435/51 CONVERTER in 435 ATV uit kanaal 2
MMA 144 VOORVERSTERKER 144 MHz 2 outputs WINST
18 dB
MMV 1296 VARACTOR TRIPLER in 432-432
3 MHz out 1296-1298 MHz
MMP 12/3 12 VDC-3A voeding

fl. 835,-

fl. 440,-

fl. 325,-

fl. 125,-

fl. 395,-

fl. 120,-

fl. 130,-

fl. 140,-

fl. 140,-

fl. 160,-

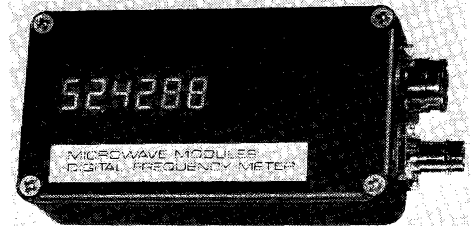
fl. 160,-

fl. 140,-

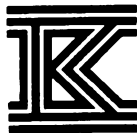
fl. 85,-

fl. 190,-

fl. 345,-



f 395,-



Keizer's Communication & Computer equipment

Handelsonderneming

Alleenvertegenwoordiging Benelux

Milletstraat 50 - Postbus 7458 - 1007 JL Amsterdam - tel: 020-717666/713565 - telex 12032

Wegens tijdelijk QRT te koop aangeboden:

KENWOOD TS 820 digitale HF-banden transceiver (160-10 m). In originele staat (inclusief kabels-connectors en manual), f 3000,00;

KENWOOD TV 502 bijbehorende 2 meter transverter (2 mnd oud). 10 Watt output. Met ingebouwde „low-noise“ voorversterker met 2 stuks BFR 91. Inclusief kabels-connectors en manual, f 850,00;

KENWOOD SP 520 bijbehorende LSP, f 100,00;
Wanneer in één koop: Gratis bijbehorende micr., monocor., koptelef. plus 3 Xtals. 144,135 - 144,200 - 144,300.

COLLINS R388/URR professionele communicatieontvanger (0-34 Mhz). In zeer goede staat (met nieuwe buizenbezetting en ijk-Xtal). Inclusief reserve buizen, f 1250,00;

SYSTEEMREK (SGI) 300 mm breed met 6 kasten bevattende:
1) Digitale counter tot 500 Mhz; met 30 Mhz ingang, met 250 Mhz ingang, met 500 Mhz ingang.
2) SWM 2 meter en 70 centimeter transverter.
3) SWM 2 meter en 70 centimeter transistor linears (FM-AM-SSB-CW-ATV).
Output 2 m linear: 50 Watt.
Output 70 cm linear: 20 Watt.
4) Power/SWR meters (omschakelbaar) voor 2 m en 70 cm.
5) Varicap afstembare FM-band tuner (met Görler HF-trap).
6) Gestabiliseerde voeding, 12 Volt/8 Ampère.
Nieuwwaarde ± 2700,00. Geheel compleet met doc. f 975,00;

DATA PRECISION digitale multimeter. Type 134. Compleet met manual, f 300,00;

DIGITALE KLOK (eigenbouw); met ZM 1000 als uitlezing (6 digits). Met alarm (1000 Hz toon), in te stellen m.b.v. duimwielchakelaars. Inclusief schema's en reserve printen, f 225,00;

GESTABILISEERDE VOEDING in kast. 12 V - 8 A., f 200,00;

CASSETTE RECORDER Philips type: N2215, f 125,00;

POWER/SWR meter tot 150 Mhz en KENWOOD bandpass filter BPF2. Samen nieuw, f 90,00.

ALLES IS 100% O.K.! Met volledige documentatie. PTT-goedgekeurd.
ALLES IS WERKEND TE ZIEN EN MAG ZELF BEOORDEELD WORDEN.

Inlichtingen: R. L. Zwartjes-PAOJTA. Tel. 010-256869 (tussen 09.00-17.00 uur). Tel. 010-372640 (na 18.00 uur).

600 MHZ DIGITALE FREQUENTIETELLER VOOR f 265,-!!

Kant en klaar gebouwde en afgeregelde epoxyprint.

Enige technische gegevens:

ingangsgevoeligheid van 10 mV bij HF tot 80 mV bij UHF
uitlezing met 7 heldere 13 mm displays, van 1 Hz tot 60 Mhz en van
10 tot 600 Mhz in twee bereiken.

Kristallijdbasis omschakelbaar van 0,1 tot 1 sec., bij 0,1 sec. gate-
time flickervrije, directe aflezing tot op 10 Hz (noodzakelijk bij
VFO-afstemming en afregelprocedures), bij 1 sec. op 1 Hz.

Als extra snuffe:

unieke, door u zelf te programmeren afrekschakeling voor elke
midden-frequentie, dus bij aansluiting aan ontvanger-oscillator di-
recte aflezing van de ontvangsfrequentie.

De teller is door zijn formaat (Euro 10x16 cm) en slechts 40 mm
inbouwhoogte ook uitermate geschikt voor directe inbouw in ont-
vangers.

Speciaal voor deze tellers zijn mooie aluminium luifelkasten lever-
baar (Afm. 22 x 11 x 8,5 cm), f 25,-.

Bijpassende gestabiliseerde voeding met alle onderdelen incl. trafo
f 29,-.

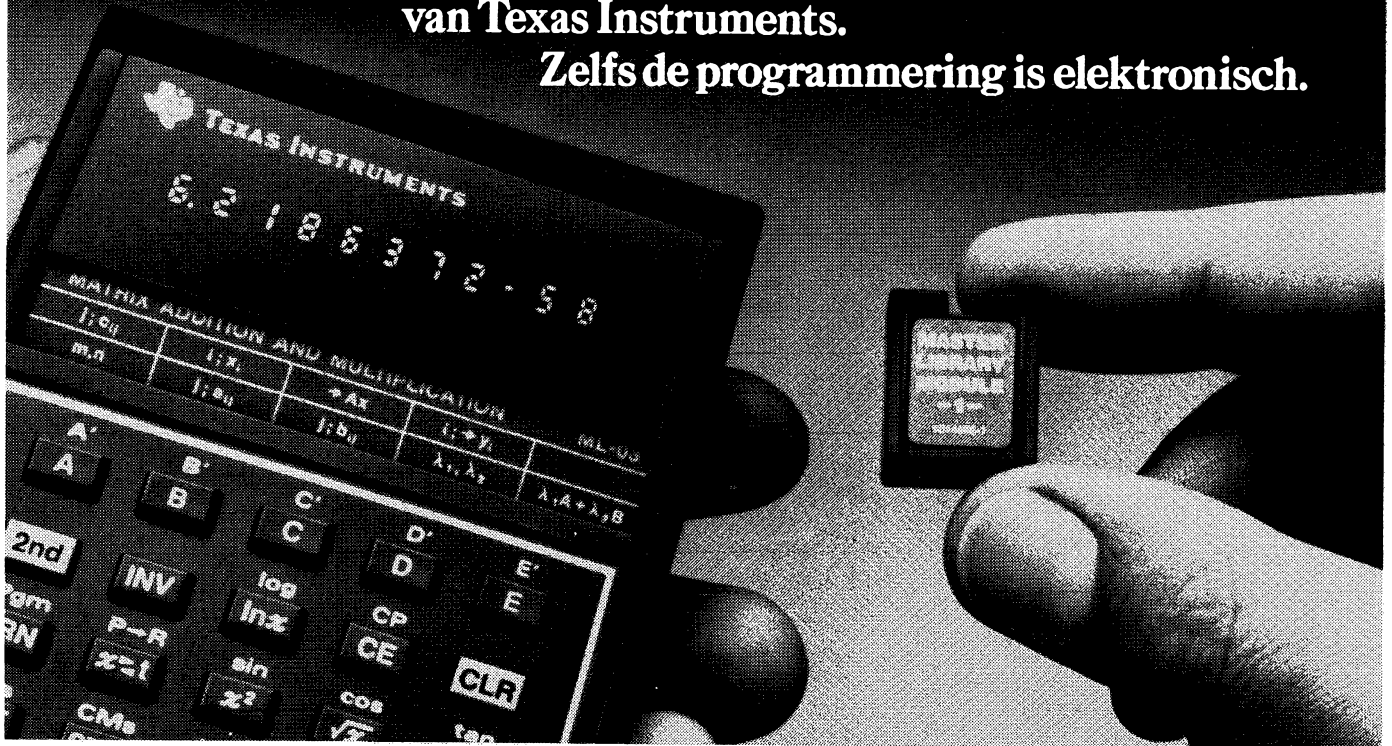
Levering onder rembours of door overschrijving op postgiro
3941425 t.g.v. HOKA

HOKA Elektronik

Feiko Clockstraat 31 Oude Pekela (Gr.) Tel. 05978-2327.

Een nieuwe generatie zakrekenmachines van Texas Instruments.

Zelfs de programmering is elektronisch.



Nieuwe Programmeerbare TI-58 en TI-59 met Solid State Software® Tot nog toe bood alleen een computer een dergelijke rekencapaciteit.

De nieuwe Programmeerbare TI-58 en TI-59 van Texas Instruments worden gekenmerkt door een technologische doorbraak: namelijk de Solid State Software®. Deze revolutionaire ontwikkeling maakt het mogelijk complete voorgeprogrammeerde bibliotheken voor probleemoplossingen, met elk maximaal 5000 programmastappen onder te brengen in gemakkelijk te hanteren insteekmodules.

De Programmeerbare TI-58 kent een Master Library Solid State Software module met 25 verschillende programma's. De optionele insteekmodules

maken het mogelijk uw zakrekenmachine in te zetten op het gebied van bijvoorbeeld toegepaste statistiek, onroerend

goed en investeringen, expertise, luchtvaart, maritieme navigatie... en er zullen nog vele modules méér komen.

De programma's in de Solid State Software modules kunnen geadresseerd worden door middel van het toetsenbord van de TI-58, of als subroutine worden toegevoegd aan andere programma's, die door u ontwikkeld en via dat toetsenbord worden ingevoerd. Programmastappen en geheugenregisters kunnen

naar behoefte worden toegewezen.

De Programmeerbare TI-59 is voorzien van zowel Solid State Software als van magnetische geheugenkaartjes. Solid State Software brengt de kant-en-klaar geschreven programma's onder vingertop-bereik. Solid State Software routines kunnen worden geadresseerd vanaf een magnetisch kaartje of direct uit een ingetoetst programma. Zowel de Programmeerbare TI-58 als de TI-59 werken op basis van TI's Algebraic Operating System (AOS).

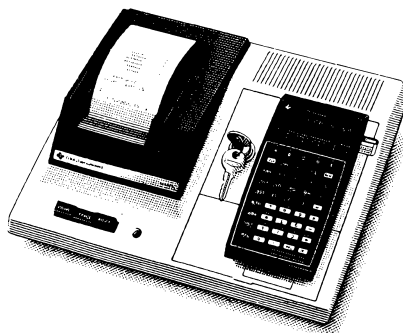
U toetst zelf ingewikkelde problemen heel natuurlijk van links naar rechts in. AOS is méér dan alleen maar een algebraïsche invoermethode. Het is een volledig mathematische bibliotheek met een aantal haakjesniveau's.

Zelfs zonder programmeerervaring, kunt u met de Programmeerbare TI-58 en TI-59 terecht: handboeken met in totaal 350 pagina's in klare nederlandse taal over bewerkings- en bibliotheekprogramma's leren u stap-voor-stap snel hoe u het programma in uw Master Library moet gebruiken. En hoe u de zakrekenmachine instrueert uw problemen te onthouden en op te lossen.

De PC-100A thermische afdruk-eenheid, stelt uw Programmeerbare TI-58 of TI-59 in staat afdrukken op papier te maken: gemakkelijk en doeltreffend. Zie uw programma's stap voor stap door ze af te drukken, te rubriceren of na te lopen. Zet krommen of histogrammen uit. Drukt de aanhef van een programma af.

Adviesprijzen

TI-58: f 429,- incl. B.T.W.
TI-59: f 989,- incl. B.T.W.
PC-100A: f 899,- incl. B.T.W.



TEXAS INSTRUMENTS

HOLLAND B.V.

European Consumer Division

Laan van de Helende Meesters 421 A Amstelveen tel: 020 - 47 33 91

Informatie bon
stuur mij documentatie ove EL 2

- TI-58
 TI-59
 PC-100A

naam _____

adres _____

plaats _____

zenden aan: Texas Instruments Holland
postbus 283, Amstelveen

MITCHELL ELECTRONICS

JAN AARTESTRAAT 70 TILBURG-CENTRUM

Een kleine greep uit onze nieuwe catalogus. Deze is verkrijgbaar door schriftelijke aanvraag met ingesloten f 2,00 aan postzegels.

AC.127	0,90
BC.107b	0,55
BC.547b	0,45
BD.140	1,25
BY.127	0,70
IN.4148	0,15
2N.2905	0,90
SN.7400	0,55
CD.4000	0,90
NE.555	1,25
NE.566	3,40
723	1,60
SAJ.110	7,45
BB.105	1,80
Weerstanden 1/3-1/4 watt per st.	0,08
100 st. van een waarde	6,50
Keram. Condensators per st.	0,20
Keram. Trimmers per st.	0,60

Div. Sortimenten o.a. Relais Leds.

Printplaat Diodes Instelpotmeters.

Weerstanden Boutjes-Moertjes.

Bestellingen onder Rembours.

Bezoek zaterdag onze dumpshal van 10.00-18.00 uur ingang poort naast winkel. (Meetapp. Sloopsets. Voedingen. Trafo's). Elke maand nieuwe materialen.

Met een advertentie in

ELECTRON

zit je goed!

OP DE

AMRATO 1978

Voor commerciële advertenties:

dhr. H. Borghaerts PE1AJH
Kranenburg 41
6714 DT Ede
Telefoon 08380-17100

ELECTRO TECHNISCH BUREAU
 & HANDELSONDERNEMING

Th. v. ELSWIJK

Dr. Kuyperstraat 9

BARENDRECHT - TEL. (01806) 3513

Importeur van DAIWA Electronics.

Het programma bevat o.a.:

Parabool ant. voor 430/1200 MHz.

SWR & Power meters tot 450 MHz.

Antenneversterkers voor mastmontage met en zonder coaxrelais voor 2 en 70.

Low pass filters Notch Filters.

Bandpass filters voor HF en VHF.

Linear Amplifiers met en zonder voorversterker voor 144 en 430 MHz.

Antenneversterker units voor inbouw voor 144 en 430 MHz.

Antenne Tuners (couplers) tot 2 1/2 KW.

ALL-IN-ONE antenne tuners met power en SWR-meter.

RF Speech Processors.

Mic. Compressors.

CO-AXIAL schakelaars tot 1000 MHz met N-connector 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.

Zaterdag na 12 uur gesloten.

HEATHKIT

Schlumberger

ELECTRONIC CENTER



QRP? HEATHKIT CW-TRANSCIVER HW-8 + ELECTRONIC KEYS HD-1410!

Met nevenstaande QRP transceiver kunt u ongelooflijke afstanden overbruggen. Neembare signalen reeds bij 0,2 uV! DC-power input 3,5 Watts!
Prijs slechts f 551,—.

HW-8 SPECIFICATIONS: TRANSMITTER: DC Power Input: 3.5 watts (80 M); 3.0 watts (40 M); 3.0 watts (20 M); 2.5 watts (15 M). Frequency Control: built-in VFO. Output Impedance: 50 Ω, unbalanced. Spurious & Harmonic Levels: -35 dB or better. Off-set Frequency: approx. -750 Hz, fixed on all bands. RECEIVER: Sensitivity: 0.2 μV for readable signal; 1 μV or less for 10 dB S+N/N. Selectivity: wide, -750 Hz @ -6 dB narrow, -375 Hz @ -6 dB. Audio Output Impedance: 1000 Ω, nominal. GENERAL: Frequency Coverage: 3.5-3.75 (80 M); 7-7.25 (40 M); 14-14.25 (20 M); 21-21.25 MHz (15 M). Frequency Stability: less than 100 Hz/hour drift after 30 min. warmup. Power Requirement: 12-16 VDC, 90 mA, receive; 430 mA, transmit. Dimensions: 9 1/2" x 8 1/2" x 4 1/2". Net Weight: 4 lbs.

De elektronische seinsleutel HD 1410 stelt u in staat na een avondje oefenen een feilloos seinschrift te produceren. Uitgebreide toepassingen op alle soorten apparatuur. Snelheid van 10 tot 60 woorden per minuut. 220 V AC en 12 V DC voeding ingebouwd. Ingebouwde side tone met speaker.
Prijs slechts f 193,—.

Dit zijn maar een tweetal voorbeelden uit onze nieuwste catalogus. Staat u niet op onze mailing-list dan kunt u deze aanvragen door f 2,50 over te maken op één onzer rekeningen onder vermelding van 'cat. Electron' of f 2,50 aan postzegels te zenden met onderstaande bon.



BON VOOR
HEATHKIT
CATALOGUS



HEATHKIT
Schlumberger
ELECTRONIC CENTER

Naam
Adres
Woonpl.

ELEKTRON

4

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

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!



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

NAAST HET UITGEBREIDE **DRAKE** EQUIPMENT LEVERT

JAN REMMERS

NATUURLIJK OOK NOG DE ALOM BEKENDE

KENWOOD-SERIE



MET 2 JAAR ÉCHTE GARANTIE!

o.a. te zien en te horen, tijdens de V.R.Z.A.-kampweek op de Jutberg te Laag-Soeren, vanaf 30/4 t/m 5/5 in huisje 69 „Vliegend Hert”, 2e huisje, links van de kantine.

De zaak in Amsterdam is gesloten van 29/4 t/m 5/6, daarna tot ziens.

Van di. t/m vr. van 9.00-18.00 uur en za. van 9.00-16.00 uur bij:

J. J. REMMERS

VAKMAN IN AMATEUR/RADIO

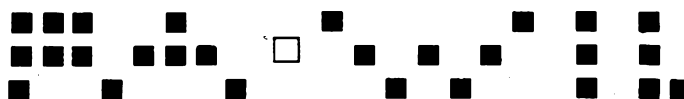
PRINS HENDRIKKADE 89

1012 AE AMSTERDAM t/o centr. station

TELEFOON 020-240237

 **KENWOOD**

 **DRAKE**®



B.V. ROVASAN

Sedert 1966

(Pyloma)

Oude Amersfoortseweg
22A, Hilversum.

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.

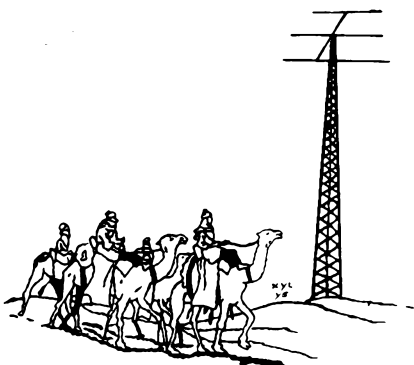
Verder: getuide masten,
3-kantig, in delen van 6
meter, basis 30 cm.

Betrouwbaarheid -
garantie - service.

Lid Ned. Ver. van Rijks- en
Gemeenteleveranciers.

Ook monteren wij de
masten gaarne voor u.

Prijzen op aanvraag.



AMRATO 1978

De voorbereidingen voor
de Amrato 1978

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.**

DOEVEN ELEKTRONIKA PA0JDZ

SCHUTSTRAAT 58 HOOGEVEEN TEL. 05280-69679



Prijs f 795,-

VIDEO CAMERA M1005

Een videocamera in een hoogwaardige robuuste uitvoering compleet met ingebouwde netvoeding en gecombineerde video- en h.f. uitgang (omschakelbaar). Het standaard bijgeleverde objectief (16 mm) kan door alle C-mount, vaste- en zoom-objectieven vervangen worden. Voor het verkrijgen van de gewenste beeldgrootte en breedte is een uitgebreid assortiment van tele- normaal- groothoek- supergroothoek- zoom- en makro-objectieven leverbaar.

De automatische lichtsterkeregelung compenseert veranderingen in 10.000:1 verhoudingen. Zelfs bij schemerlicht kunnen nog zeer bruikbare opnames verkregen worden.

GARANTIE 6 MAANDEN UITGEZONDERD OBJECTIEF

TECHNISCHE GEGEVENS

NET	220 V 50Hz
OPGENOMEN VERM;	13 VA
COMPONENTEN	1 VIDICON 20PE11S-M 3 IC's 29 TRANSISTORS 14 DIODEN 1 FET 1 LED
HORIZONTAAL OPL.	450-500 BEELDLIJNEN
VERMOGEN	10-20 LUX
MIN. LICHTSTERKTE	10.000-1
AUT. LICHT CONTR.	BETER DAN 40 dB
RUISVERHOUDING	BAS 1 Vss
UITGANGSSIGNAAL	-10°C tot + 50°C.
BEDRIJFSTEMP.	F1,6 16mm C-MOUNT
OBJECTIEF	110-205-80 mm
AFMETINGEN	VHF K6-9
HF MODULATOR	2,2 Kg
GEWICHT	

f

VERON-SERVICEBUREAU

Bestelnr. Prijs f

Bestelnr.	Prijs f
Zendcursus in braille:	
Informatie verstrekt PAoWSB, Maastrichterweg 3 te Valkenswaard	
250	Zendcursus 25,00
259	Zendcursus D-machtiging 15,00
251	Oefenboek multiple choice vragen radiozendamateurb, 300 vragen ... 5,00
248	DARC Morsecursus op 12 grammo- foonplaten 32,50
280	RTTY voor beginners 4,50
254	VERON Insigne (speld) 4,00
255	Logboek 6,00
256	NL-kaarten , zonder opdruk per 250 12,50
257	PAo-kaarten , idem per 250 12,50
299	QSL-kaarten eigen ontwerp: eerst formulier aanvragen
263	Catalogus VERON-bibliotheek ... 7,50
264	VHF-contestlogsheets , 10 sets à 3 bladen 4,00
266	Handleiding soundercursus PAoAA 2,50
237	VERON enveloppen , 100 stuks ... 7,50
238	Losse nummers Electron , voor zo- ver voorradig 4,50
260	VERON wimpel 2,50
281	QTH-locatorkaart van West-Europa gevouwen 3,50
282	Idem, op rol 6,00
283	Azimutale Radiokaart , gevouwen ... 4,00
284	Idem, op rol 6,50
286	World Prefix kaart , gevouwen ... 5,50
220	ARRL, FM and Repeaters 16,50
221	ARRL Radio Amateurs Handbook 1978 27,50
222	ARRL Antennabook 17,50
223	ARRL The Radio Amateurs VHF Manual 17,50
224	ARRL Single Sideband for the Radioamateur 16,50
225	ARRL, Electronics Data Book 16,50
226	ARRL Hints and Kinks 8,75
227	ARRL Specialized Communication Techniques 14,00
157	ARRL Abonnement QST , per jaar 32,50
270	RSGB World at their Fingertips ... 8,50
271	RSGB Radio Communications Handbook deel 1 37,50
267	RSGB Radio Communications Handbook deel 2 35,00
273	RSGB Amateur Radio Techniques 18,00
274	RSGB VHF-UHF Manual 32,50
275*	RSGB TVI-Manual 7,50
277	RSGB Test Equipment for the Radioamateur 18,00
278	RSGB Teleprinter Handbook 32,50
279	RSGB NBFM Manual 7,50
288	RSGB Callbook U.K. 11,00
276	ARRL Getting to know OSCAR ... 10,00
229	Flexibele as voor mini-boorset ... 22,50
231	Horizontale houder voor mini-boor- set 10,00
213	MCL SBL-1 Schottky mixer 22,50



215	Printen VERON Counter + be- schrijving 40,00
214	Bouwpakket VE- RON Counter 380,00
216	Knabbeltang 50,00
218	DX-ing on 80 16,00
219	Solid State Design 22,50
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

155	RSGB Abonnement Radio Commu- nication, per jaar 32,50
289	The International VHF-FM Guide 5,50
272	COWAN, The New RTTY Handboek 12,50
285	COWAN, RTTY From A - Z 14,00
290*	Roithammel, Das Antennenbuch
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
235	VERON 10-elements 2 meter beam , 13,8 dB gain 95,00
261	ANZAC MD-108, Schottky mixer 40,00
297	Merrimac 107A Schottky mixer ... 42,50
233	Miniatuur boorset , incl. toebeh. ... 55,00
234	Standaard voor boorset 25,00
228	Boortjes voor print: 0,8 mm, 1 mm en 1,3 mm p.st. 1,50
	Idem , 10 stuks of meer, ook ge- mengd p.st. 1,25
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 op- geven 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 op- geven s.v.p.
240	VERON Bouwpakket 75,00
	2 meterconverter 75,00
230	Ijkkristal 1 MHz 22,50
296	Kristal 96 MHz 25,00
295	NE 57835 UHF/SHF transistor ... 17,50
265	Bouwbeschrijving SP75 twee meter ontvanger 4,00
262	Kristallen , naar bestelling: eerst formulier aanvragen.
293	Printen SP75 2 m ontvanger 15,00
292	Bouwpakket SP75 twee meter superpeil- ontvanger, geheel compleet 175,00
249	Kanaal 3700 . Het relaas van de door de Nederlandse amateurs verrichte prestaties gedurende de waters- noodramp in 1953 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 Servicebureau, 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:
Fa. S. M. Keizer, Milletstraat 50, Amsterdam; 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.

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.

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
(PAoJOZ); P.M.H. Meijers (PEoPME); W. Rijnsbur-
ger (PAoWRL); J. Hoek (PAoJNH).

Voor commerciële advertenties: H. Borghaerts, Kra-
nenburg 41, Ede, telefoon 08380-17100.

Postcode 6714 DT

De contributie is met inbegrip van het verenigings-
orgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke
afdeling bedraagt f 45,00 voor het jaar 1978.

Ledenadministratie, administratie van de vereni-
gingsorganen 'Electron' en DX Press/VHF-Bulletin':
Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, Arnhem,
tel. 085 - 42 67 60. Contributiebetalingen kunnen
uitsluitend geschieden door overschrijving of stor-
ting op postrekening 365900 van VERON, postbus
1166, Arnhem.

Redactiesecretariaat

K. van Petersen PAoKP
Molenvliet 46
Rotterdam - 3024

Uit de inhoud:

Reflecties door PAoSE	224
80 meter ontvanger uit dump- materiaal	230
Capaciteitsmeter	231
70 cm converter van PAoEPS	233
1/4 golflengte striplijn-transformator	234
Tekstgenerator voor ATV	237

Onze voorpagina

Ledenadministratie

Op zaterdag 4 maart j.l. werd een
belangrijke mijlpaal op onze weg naar
een meer geautomatiseerde ledenadmi-
nistratie bereikt. De werkgroep die zich
met het omzetten van het RSGB-pro-
gramma heeft bezig gehouden heeft op
die dag officieel het programma aan de
vereniging overgedragen. Dit gebeurde
tijdens een korte bijeenkomst te Arn-
hem waarbij leden van het DB en van de
administratie van het Dorp waren uit-
genodigd.

Op de foto achter de IBM-32 computer:
OM S. Bosch, PE1AWU (van de werk-
groep), midden: de heer Hiemstra (Cen-
traal Bureau) en links: OM Ph. Huis,
PAoAD (algemeen voorzitter van de
VERON).

(Foto PAoJNH)

Sluitingsdatum

De tijdige verschijning van Elec-
tron wordt bevorderd indien u uw
berichten snel inzendt. Bij de di-
verse vaste rubrieken staat steeds
een sluitingsdatum en een in-
zendadres aangegeven.
Wilt u uw inzendingen juist adres-
seren?

Dus berichten voor de vaste ru-
brieken zenden naar het adres
van de daarbij vermelde mede-
werkers en niet naar de hoofd-
redacteur of naar een van de an-
dere redactie-leden. De uiterste
datum waarop alle kopij voor het
volgende nummer van Electron
bij het redactie-secretariaat in
Rotterdam (Molenvliet 46) wordt
verwacht is:

vrijdag 7 april

De sluitingsdatum voor de daar-
opvolgende maand is vrijdag 5
mei.

Het VERON Pinksterkamp 1978

Nog even en dan is het zo ver! Op
12, 13, 14 en 15 mei wordt weer
georganiseerd het VERON Pink-
sterkamp. Dit 13e Pinksterkamp
wordt wederom gehouden in Wa-
penveld op de Veluwe, in het
kampeercentrum Ennerveld.

Uitvoerige informatie vindt u in
het volgende nummer van Elec-
tron en bovendien in de kamp-
krant Proton, die u op het kamp-
terrein krijgt uitgereikt.

Maar enige tips van de sluier
willen wij al wel oplichten! Zo is er
op de vrijdagavond weer een film-
avond, dit keer met een goede
speelfilm die u vast niet wilt mis-
sen.

Er zijn weer 80 meter vossejach-
ten op zaterdag en maandag en 2
meter jachten op alle dagen, óók
weer speciaal voor de xyl en QRP.
Nog een technisch evenement: U
kunt op het VERON Pinksterkamp
uw 2 meter set afregelen op de
juiste frequentie en als het even
kan de zwaai precies optimaal in-
stellen. Natuurlijk zijn er ook weer
een aantal familie-evenementen.
Een bingo-avond met een hoofd-
prijs die wij nog niet in dit num-
mer willen verklappen, maar die
elke OM, YL, XYL en QRP wel zou
willen hebben!

En omdat het zondag de 14e mei
moederdag is, wordt er in de grote
zaal moederdag-koffie gepresen-
teerd aan alle VERON-moeders . .

Voor de kleinen is er die middag
een festiviteitenmiddag waar
weer van allerlei leuke dingen te
winnen zijn. Ook is er na de prijs-
uitreikingen nog een aantrekkelij-
ke avondvulling.

Kortom: ruim voldoende aanlei-
ding om het Pinkster-weekeinde
te reserveren voor het VERON-
kamp in Wapenveld.

De Pinksterkamp-organisatie

REFLECTIES DOOR PA₀SE

Batterij- en netvoeding

De eerste bijdrage is afkomstig van OM Pelle. Het gaat over een toestel dat zowel uit batterij als lichtnet kan worden gevoed. Een bekende schakeling daarvoor is afgebeeld in fig. 1. Zonder netspanning levert de batterij stroom aan het apparaat. Zodra de netspanning verschijnt levert de netvoeding een wat hogere spanning dan de batterij en neemt deze automatisch over. De dioden verzorgen het omschakelen en beveiligen de batterij tegen leeglopen over de netvoeding. Fig. 2 toont een minder bekende variant. De twee dioden zijn vervangen door een transistor. Alleen als de spanning van de netvoeding hoger is dan die van de batterij werkt de transistor als emittervolger. Er ontstaat een min of meer gestabiliseerde voeding met de batterij als referentiespanningsbron. De netvoeding behoeft dan ook niet gestabiliseerd te zijn en kan simpelweg bestaan uit een trafo, een bruggelijkrichter en een elco. Als de netspanning aanwezig is, wordt de batterij niet helemaal uitgeschakeld, maar hij blijft een stroom leveren die echter 1 + B maal zo klein is geworden als B de stroomversterking van de transistor voorstelt. De diode in serie met de netvoeding heeft de volgende functie: de basis-collector-overgang van een transistor is een diode die normaal in sperrichting wordt bedreven. Met andere woorden bij de getekende transistor geleidt deze overgang in de richting van basis naar collector bij batterijbedrijf. Via deze overgang zou de batterij bij uitgeschakelde netspanning kunnen leeglopen over een gelijkspanningsweg in de netvoeding, al was het maar de lekstroom van de elco. De extra diode verhindert dat.

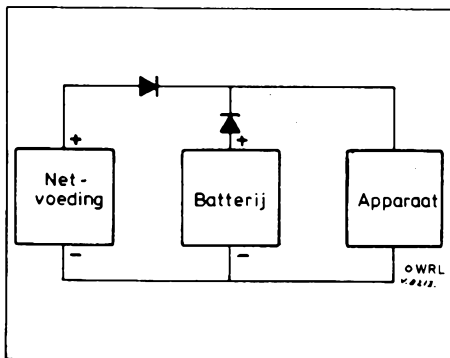


Fig. 1. Conventionele schakeling van voeding van een apparaat door batterij of net.

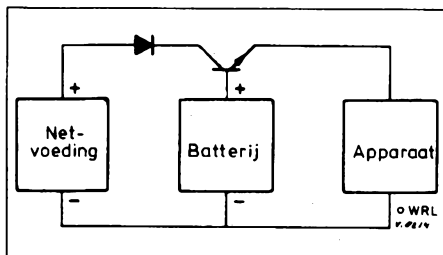


Fig. 2. Schakeling van OM Pelle waarbij in geval van netvoeding de uitgangsspanning tevens wordt gestabiliseerd met de batterij als referentiespanningsbron.

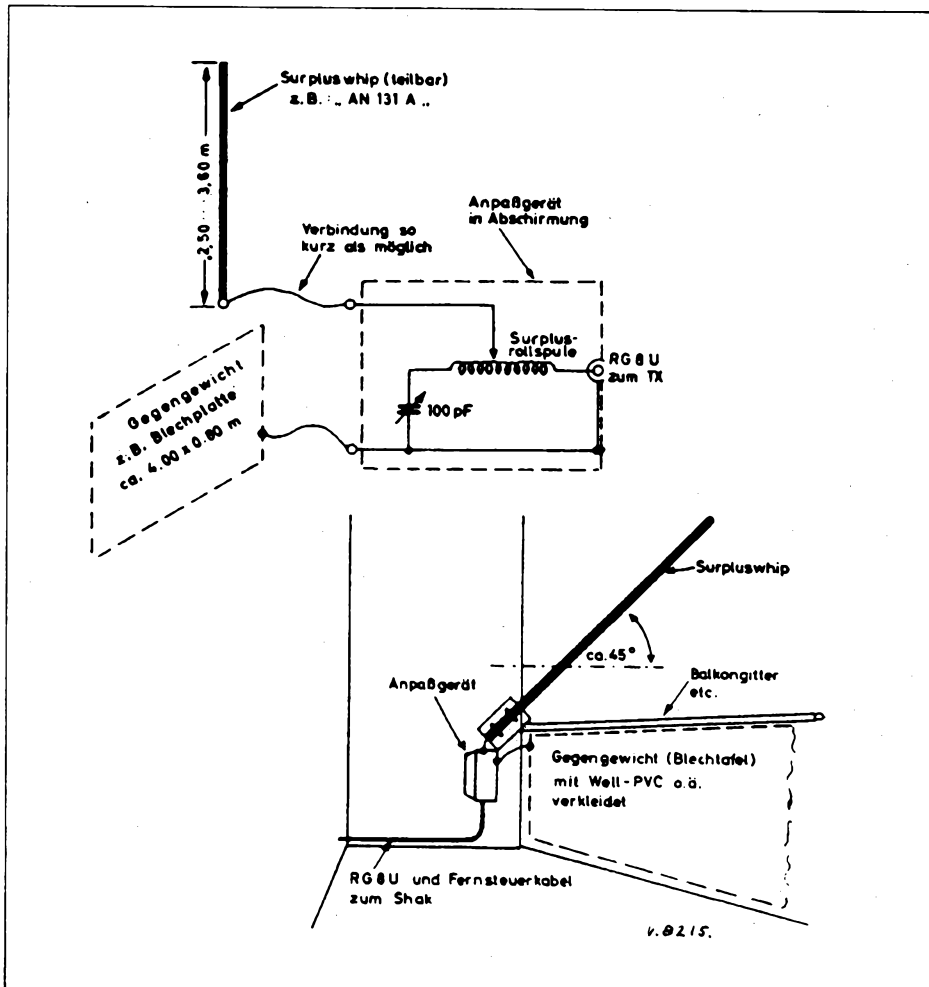
Onopvallende antennes

Het komt helaas voor dat een HF-amateur om welke reden dan ook geen volwaardige buitenantenne voor de zenderij kan ophangen. Maar dat behoeft gelukkig nog geen aanleiding te zijn de

hobby dan maar te laten varen. Het is soms mogelijk een onopvallende antenne te maken die dan wel niet de resultaten van een vrij opgehangen halvegolf-buitenantenne geeft maar waarmee in ieder geval toch een behoorlijke activiteit op de HF-banden mogelijk is. Martin Michaelis, DK1MM, stelt het antenneprobleem aan de orde in een artikel in QRV van januari 1978 onder de veelzeggende titel: 'Sein oder Nichtsein...'. De antennes die hij als mogelijkheid noemt zijn zeker niet nieuw of revolutionair, maar dat doet aan de waarde ervan niets af.

Als eerste antenne stelt hij die van fig. 3 voor; een balkonantenne zoals die ook in *Electron* bij verschillende gelegenheden is beschreven. Als spriet komt een antenne voor de 10 of 11 meter band

Fig. 3. Vensterbank- of balkonhekantenne voor de HF-banden volgens DK1MM.



in aanmerking. Heel geschikt zijn ook meerdelige staafantennes die als tentstokken in elkaar worden geschoven en soms nog wel in de dumphandel zijn te vinden. Zo'n spriet die schuin naar buiten steekt vanaf een balkon van een flatwoning valt nauwelijks of niet op en kan — afhankelijk van omstandigheden zoals hoogte en afscherming door eigen of andere woningen — heel behoorlijke resultaten geven.

Op 10 meter kan de antenne (circa 2,40 m lang) als een kwartgolfstraler worden bedreven met directe voeding door een coaxiale kabel. Op de lagere banden is een aanpassingseenheid nodig. Die wordt bij voorkeur direct bij de antenne opgesteld met afstandbediening van rolspool en condensator. Daarvoor zijn kleine gelijkstroommotortjes bruikbaar. De spoel heeft een maximale zelfinductie van 20...30 microhenry en de condensator een maximale capaciteit van circa 100 pF. Erg belangrijk is een goede tegencapaciteit. DK1MM beveelt daarvoor een plaat blik aan die aan de binnenzijde tegen het balkonhek wordt gemonteerd. De plaats is circa 80 cm breed en zo lang als het balkon. Wonen we in een huis met een puintdak en hebben we toegang tot de vliering dan is het wellicht mogelijk om direct onder het dak een inverted-vee-dipool onder te brengen zoals getekend in fig. 4. Ieder van de poten L is ongeveer een kwartgolf lengte lang (optimale lengte uitproberen). Dat betekent dat het meestal wel zal lukken om antennes voor 10 en 15 m te maken. Soms ook voor 20 m en een geluksvogel krijgt het misschien zelfs op 40 m voor elkaar. Als we de poten niet gestrekt kwijt kunnen mogen we de uiteinden trouwens ook best onder een hoek zetten of zelfs één of meer keer heen en weer vouwen. De meeste straling komt van de delen met de grootste stroom en dat is het midden van de dipool.

In hetzelfde nummer van QRV van januari 1978 beschrijft J.S. Cushing, G3HKC, een paar antennes voor kleine tuinen. Een daarvan is een verticale helixantenne voor 160 m. Zoiets hebben we al behandeld in het vorige nummer van ons blad en daarom geven we daarvan nu maar geen bijzonderheden. De tweede antenne die G3HKC beschrijft is afgebeeld in fig. 5. Hij bestaat uit drie afzonderlijke dipolen voor 10, 15 en 20 meter met gemeenschappelijke voeding. Dat is ook een bekend systeem dat goede resultaten kan geven. Schrijver gebruikt kennelijk geen balun maar het is beter om dat wel te doen. Het systeem van meervoudige dipolen met gemeenschappelijk voedingspunt is natuurlijk niet gebonden aan de hogere HF-banden of een maximaal aantal van drie. Het is zeker mogelijk om op deze manier een multibandantenne te maken voor bijvoorbeeld 80, 40, 20 en 10 m, waarbij de 40 m dipool waar-

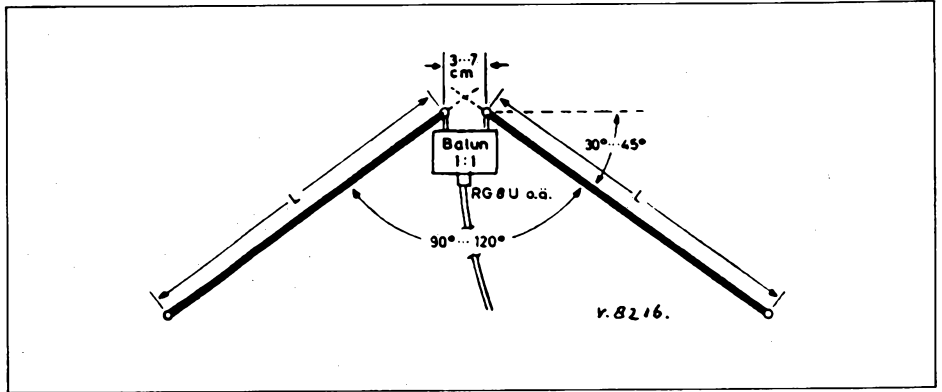
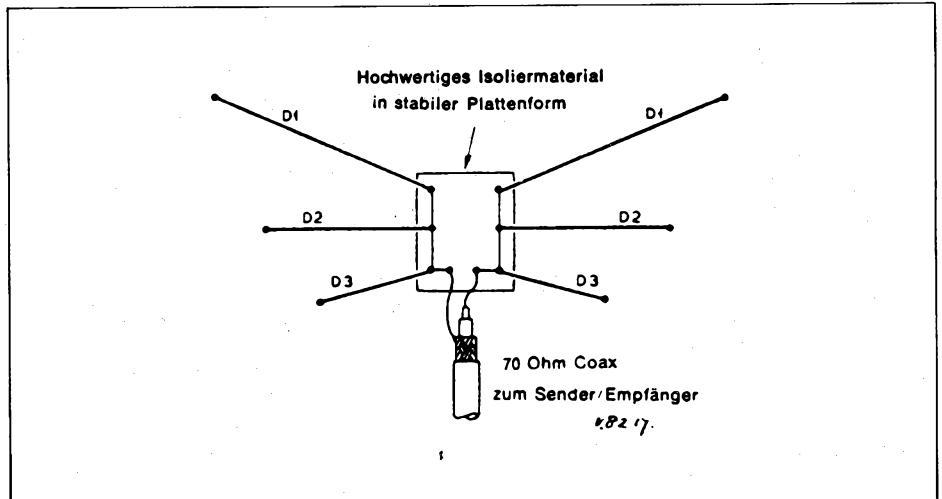


Fig. 4. Bij een puintdak is het soms mogelijk een Inverted-Vee-dipool als binnenantenne aan te brengen tegen de dakspanten. De stukken L zijn ongeveer een kwartgolf lengte lang.

Fig. 5. Dipoolantennes voor verschillende banden kunnen gemeenschappelijk worden gevoed. Bij een antenne in deze vorm de drie banden is de totale lengte van D1 circa 10 m voor de 20-meter-band, van D2 7,4 m voor de 15-meter-band en van D3 5,05 m voor de 10-meter-band. Hoewel niet aangegeven door G3HKC is het beter een balun te gebruiken tussen voedingskabel en antennes.



schijnlijk ook op 15 bruikbaar zal blijken als anderhalve-golf lengte-straler.

Hula-Hoop antenne ofwel DRR

Over deze merkwaardige compacte antenne is al heel wat geschreven. In *Electron* is er echter nog geen aandacht aan besteed en het wordt tijd dat we dat goedmaken.

De antenne is een geesteskind van de Amerikaan J.M. Boyer en hij beschreef zijn vinding voor de eerste keer in *Electronics* van 11 januari 1963 ('Hula-Hoop Antennas — A Coming Trend?'). In de kopie van dat artikel die ik indertijd heb gemaakt is de tekening slecht overgekomen en daarom ziet u in fig. 6 een plaatje van een Hula-Hoop uit een artikel in *QST* van december 1971 (W.E. English, W6WYQ: 'A 40-Meter DRR Antenna'). De antenne bestaat in wezen uit een buisvormig element van een kwartgolf lengte lang dat in een cirkel is

gebogen. Het wordt op geringe afstand boven een geleidend vlak gemonteerd en één uiteinde van de ring is verbonden met het aardvlak. Het vrije uiteinde is via een variabele condensator met het aardvlak verbonden. Daarmee wordt de antenne precies afgestemd op de werkfrequentie. Het zal wel duidelijk zijn dat de impedantie langs het element vanaf het geaarde punt oploopt van nul ohm tot een zeer hoge waarde aan het vrije uiteinde. Ergens is op het element een punt aanwezig waar de impedantie 50 ohm bedraagt en daar wordt de antenne gevoed met 50 ohm coax.

In het oorspronkelijke artikel in *Electronics* geeft Boyer een merkwaardige verklaring voor de werking van de antenne. Hij beschouwt het geheel als een soort golfgeleider waarin elektromagnetische golven worden geïnjecteerd. Boyer stelt dat door het feit dat de

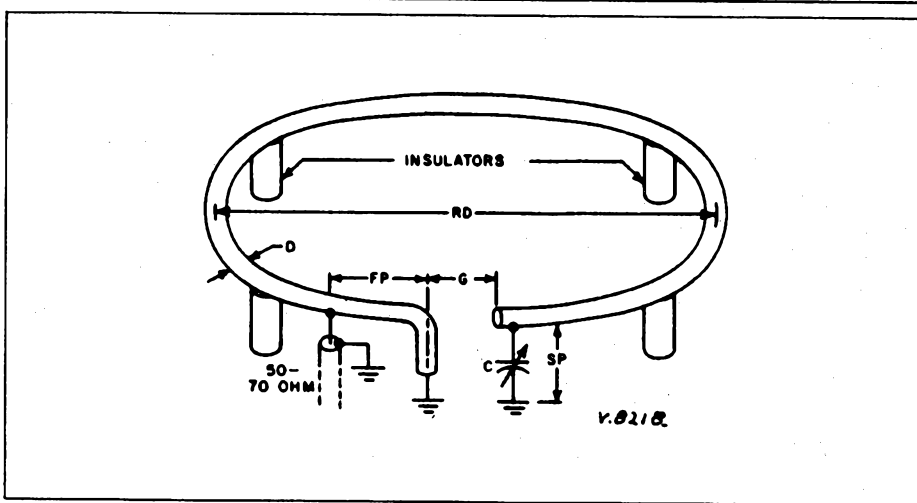


Fig. 6. Hula-Hoop of DDRR antenne. Diameter DR bedraagt 0,078 golflengte. De totale lengte van de buis is ongeveer een kwartgolflengte. De afstand FP wordt experimenteel zodanig gekozen dat de antenne goed aanpast op de kabel. Onder de gehele antenne bevindt zich een goed geleidende metalen plaat of stuk fijnmazig gaas waar-

mee de antenne aan het linker uiteinde is verbonden. De lengte van de buis wordt bij voorkeur zo genomen dat de antenne op de gewenste frequentieband kan worden afgestemd met een zo klein mogelijke capaciteit van condensator C. De buisdiameter zo groot te nemen als praktisch nog realiseerbaar is om de verliezen erin te minimaliseren.

ring is gebogen langs de omtrek een voortdurende discontinuïteit aanwezig is waardoor de golfgeleider energie uitstraalt in radiale richtingen. Vandaar de naam DDRR, afgeleid van Directional-Discontinuity Ring-Radiator. Maar deze verklaring is niet houdbaar gebleken. Een betere is gegeven door Dome (ja, de man van het fazenetwerk) in QST van juli 1972 ('A Study of the DDRR Antenna'). Een goede analyse is ook te vinden in QST van december 1975 door John S. Belrose, VE2CV/VE3DRC ('Transmission-Line Low-Profile Antennas') en tenslotte door Boyer zelf in 73 Magazine (maand en jaargang kan ik helaas niet meer achterhalen) die kennelijk ook tot beter inzicht in zijn vinding is gekomen.

De verklaring komt erop neer dat de straling voor het grootste deel afkomstig is van het verticale stuk tussen aardvlak en ring. Het horizontale deel van het element werkt als 'toploading' voor het verticale deel. Door de totale lengte van een kwart golflengte is de antenne in resonantie. De stroom is klein in het uiteinde waar de condensator zit en wordt steeds groter gaande in de richting van de aansluiting op het aardvlak. In het stralende verticale stuk is dus een relatief grote stroom aanwezig en daarom straalt dat behoorlijk ondanks de kleine hoogte boven het aardvlak.

Toch blijft de stralingsweerstand bijzonder klein zoals bij alle verkorte stralers. Dat niettemin het rendement van de antenne een acceptabele waarde heeft komt doordat de aardverliezen klein zijn. Het elektromagnetisch veld is immers voor het grootste deel aanwezig

tussen de straler en het aardvlak eronder. Door dat vlak goed geleidend te maken blijven de verliezen erin klein.

Mijns inziens is dat de reden dat de antenne relatief goed werkt ten opzichte van andere korte verticale antennes die tegen de 'gewone' aarde worden aangestoten. Zelfs met vele radialen zullen de aardverliezen daarin groter zijn dan in de metalen plaat onder de DDRR. Door de geringe totale weerstand (straling plus verliezweerstand) is de Q van de antenne zeer hoog. Het is dan ook een smalbandige antenne en het verdient aanbeveling de afstemcondensator C van een motortje te voorzien zodat de afstemming vanuit de shack kan worden veranderd.

Overigens heeft Boyer met zijn gewijzigde inzicht ook de naam vernieuwd: het is nog steeds DDRR maar dat betekent nu Directly Driven Ring Radiator.

Boyer heeft een DDRR gemaakt aan boord van het Amerikaanse marine-communicatieschip *Wheeling* dat o.a. werd ingezet bij het Apollo programma voor het wereldomvattende HF-verbindingennetwerk dat daarbij nodig was. De antenne op de *Wheeling* bestaat uit vijf concentrische ringen. De buitenste heeft een diameter van 10,7 m en is 1,83 m hoog. De ring is afstembaar tussen 2,0 en 3,3 MHz. De vier daarbinnen gelegen ringen zijn voor de frequentiebanden 3,3 . . . 5,7 MHz, 5,7 . . . 10 MHz, 10,0 . . . 17,2 MHz en 17,2 . . . 30 MHz.

Een aantrekkelijke eigenschap van de DDRR is de geringe hoogte. Maar ook

de diameter valt mee: 0,0778 golflengte. Dat is dus circa 78 cm voor 10 m golflengte en 6,2 m voor 80 m.

Omdat voor korte verticale antennes de stralingsweerstand kwadratisch toeneemt met de hoogte stijgt het rendement van de DDRR snel met het langer maken van het verticale deel. Belrose geeft een berekende grafiek voor het rendement. Voor een DDRR voor de HF-banden blijkt daaruit een rendement van 8% bij een elektrische hoogte van 1 graad (0,00278 golflengte), stijgend tot 70% bij een hoogte van 10 graden (0,0278 golflengte).

De polarisatie van het uitgezonden signaal is verticaal. De straling van het horizontale deel van de ring is weliswaar horizontaal gepolariseerd, maar die is zeer gering omdat in het aardvlak onder de ring stromen in tegengestelde richting worden geïnduceerd die het veld van de stroom in de ring vrijwel opheffen.

Een praktische uitvoering van de DDRR vindt u in het reeds genoemde artikel van W6WYQ in QST van december 1971. Maar ook zonder dat verhaal kunt u zelf wel een DDRR maken. De lengte is ongeveer een kwart golflengte. We proberen hem zodanig te maken dat de gewenste band kan worden afgestemd met minimale capaciteit van de variabele condensator. Om de verliezen klein te houden is het nodig goed geleidende dikke pijp te gebruiken (koper of aluminium) en die door lassen of hard-solderen met zo laag mogelijke weerstand te verbinden met de aardplaat. In plaats van plaat kan ook fijnmazig gaas worden gebruikt. Maar ook daar speelt de weerstand een grote rol en een plaat van goed geleidend metaal verdient beslist de voorkeur.

Doordat de DDRR zo laag is kan hij op een dak worden gemonteerd zonder vanaf de straat zichtbaar te zijn. Ideaal lijkt mij zo'n ouderwets plat dak met zink erop. Maar als mobiele antenne op een autodak is de DDRR ook geschikt.

Omdat de antenne elektrisch is geaard heeft hij geen last van statische ladingen. Bij praktische beproeving in vergelijking met een verticale kwartgolfstraler bleek het mede daardoor mogelijk op 160 m stations te horen op de DDRR die op de verticale antenne verdwenen in het voor die band karakteristieke geraas en geknetter. Een bijkomend voordeel bij ontvangst is nog dat de antenne door zijn hoge Q werkt als een zeer selectieve extra ingangskring en daardoor helpt om ongewenste intermodulatie in de ontvanger te verminderen.

Tenslotte geeft Belrose ook nog aan dat het niet noodzakelijk is de DDRR als ring uit te voeren. Recht mag ook. Door het horizontale deel een spiraalvorm te geven kan de diameter van de DDRR zelfs nog verder worden verminderd.

Dubbelzijbandzender met buizen

Voor wie graag z'n spullen zelf maakt is een enkelzijbandzender niet direct het meest geschikte object om mee te beginnen. Heel wat eenvoudiger is een zender voor dubbelzijband met onderdrukte draaggolf (DZB). Door hem met buizen te maken bereiken we bovendien dat er weinig kapot kan gaan als we eens wat fout doen. Het project is ook aantrekkelijk voor de amateur die de overgang van buizen naar halfgeleiders niet zo goed heeft kunnen bijhouden en toch nog wel eens iets zelf zou willen maken. Reden genoeg om het zendertje van fig. 8 aan u voor te stellen. Het werd onder de titel 'The DSB Mk2. A simple sideband transmitter for the beginner' beschreven door E. Elsley, G3YUQ, in *Radio Communication* van juli 1977. Het zendertje kan werken in de 160 en de 80 meter band en het produceert ongeveer 12 watt P.E.P. hoogfrequent output. Ruim voldoende om geheel Europa en Scandinavië te bereiken samen met een bescheiden antenne. Het DZB-sig-naal kan op een EZB-ontvanger worden beluisterd. De meeste amateurs zullen niet eens in de gaten hebben dat er twee zijbanden worden uitgezonden.

Vermeldenswaard is dat de Engelse PTT DZB een tijd heeft verboden. Onder druk van de amateurs is het gebruik nu weer toegestaan!
V1 werkt als oscillatorbuis in de band 1,75 ... 2,0 MHz (in ons land zou 1,75 ...

1,9 MHz genoeg zijn). V2 werkt als buffer op 160 en als verdubelaar op 80 m. V3 en V4 worden in balans gestuurd terwijl de anoden parallel staan. Daarmee verdwijnt de draaggolf. De modula-tiespanning wordt in balans aan de

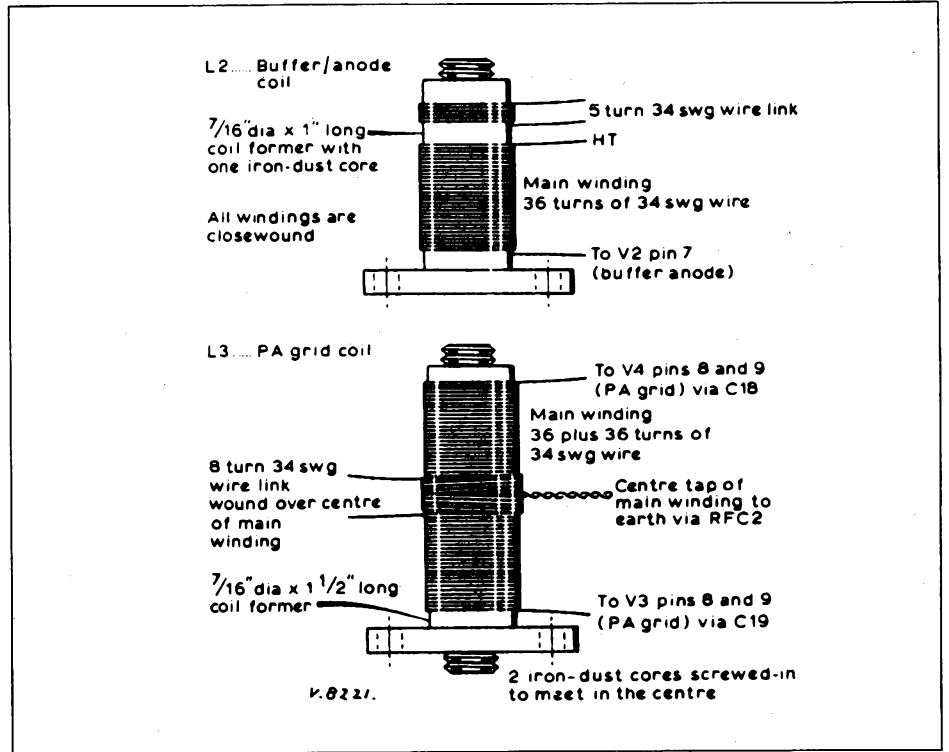
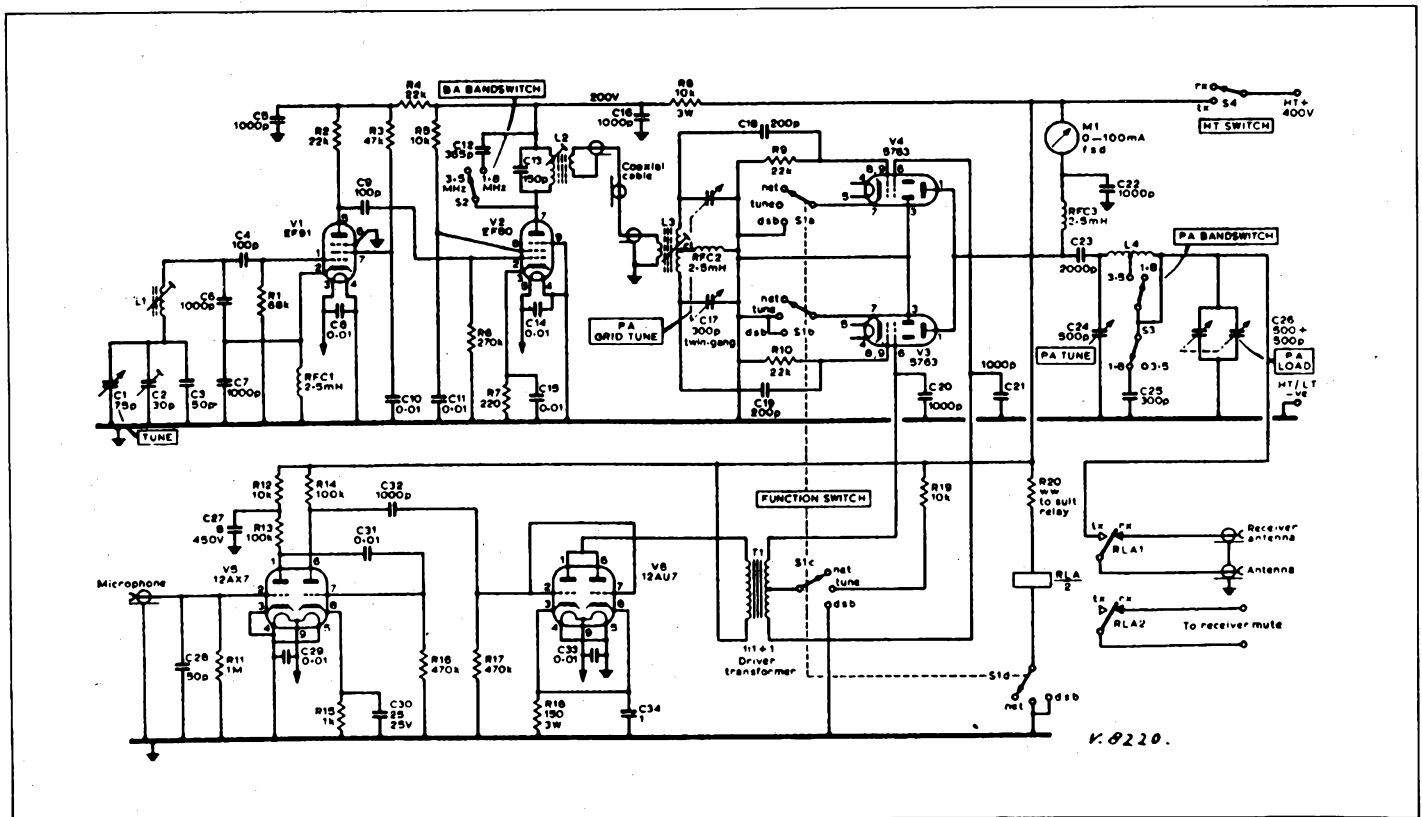


Fig. 8. Dubbelzijbandzender voor 160 en 80 m in een ontwerp van G3YUQ. L1 is gemaakt op een 12,5 mm spoelvorm met ijzerpoederkern, er zitten 96 wdg. 0,25 mm draad op. L4 heeft 39 met kleine spatie gewikkelde windingen van 1,25 mm dik draad op een 38 mm spoelvorm. De aftakking op L4 voor 3,5 MHz ligt op 19 wdg. Voor L2 en L3 zie fig. 9.

Fig. 9. Bijzonderheden van spoelen L2 en L3 van de DZB-zender van fig. 8. Draad van 34 swg is ongeveer 0,25 mm dik.



schermroosters toegevoerd en zo ontstaan hoge en lage zijband. Bijzonderheden over de spoelen vindt u in fig. 9. Het oorspronkelijke artikel in *Radcom* is zeer uitvoerig, compleet met tekeningen van chassis en frontplaat. In *Radio Communication* van oktober 1977 tenslotte beschrijft de auteur een bijpassend voedingsapparaat en een antenne-aanpassingseenheid.

Heeft het zin te spreken van een oscillator in 'gemeenschappelijke-basis-schakeling'?

Als u literatuur bestudeert zult u deze vraag waarschijnlijk volmondig met 'ja' beantwoorden. Heel vaak lezen we immers dat een oscillator werkt in een schakeling met gemeenschappelijke (of erger *geaarde*) emitter, basis of collector. Dit kan naar analogie van versterkerschakelingen waarbij wordt gekeken welke aansluiting van de transistor of buis gemeenschappelijk bij in- en uitgangsklemmen van de schakeling is. Bij een oscillator is er echter maar één stel klemmen: de poort waar het signaal uit komt. En daarbij wordt het zinloos om te spreken van gemeenschappelijke emitter etc. Dit wordt op de van hem bekende meesterlijke manier uitgelegd door 'Cathode Ray' in *Wireless World* van maart 1977. Cathode Ray is het pseudoniem van M.G. Scroggie waaronder hij al vanaf het begin van de dertiger jaren in *Wireless World* allerlei onderwerpen uit de radio- en elektronische techniek onder de loep neemt op een manier waarvoor ik grenzeloze bewondering koester. Het betreffende artikel dat de aanleiding vormt tot dit beschouwinkje gaf hij de titel *Can oscillators be 'common'?* en daar zit dan ook nog zo'n typische Engelse woordspeling in.

Fig. 7 komt uit het artikel en daarin ziet u bovenaan een simpele Hartley, daaronder is hij nog driemaal weergegeven, resp. in 'g.e.s.', 'g.c.s.' en 'g.b.s.'. Maar als u goed kijkt ziet u dat het schema van de oscillator in de drie gevallen volkomen identiek is.

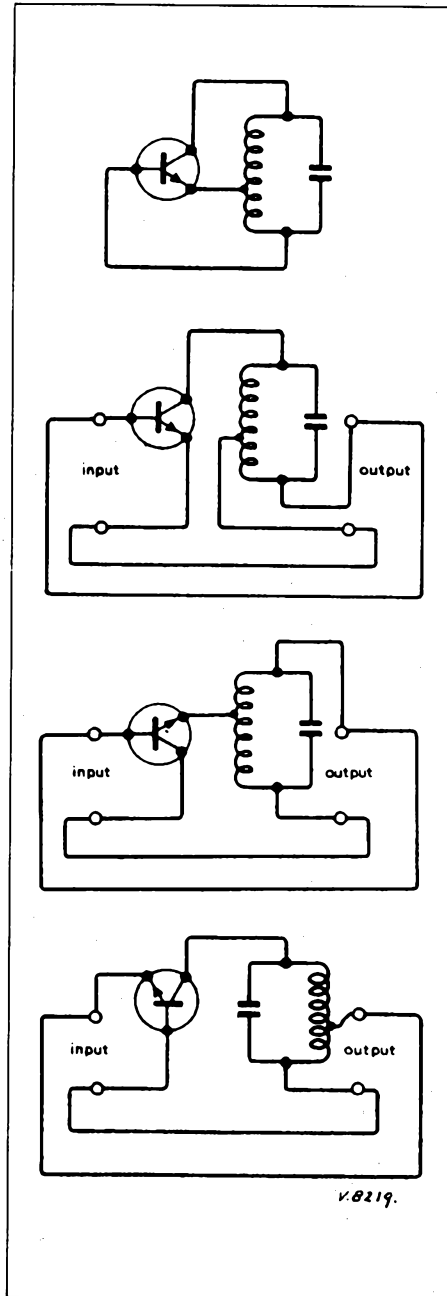


Fig. 7. Al deze schema's van een Hartley-oscillator zijn identiek. Daaruit blijkt dat het zinloos is om bij een oscillator te spreken van een schakeling met gemeenschappelijk ('geaarde') emitter, collector of basis.

Telegrafie met keramisch filter

Met keramische 455 kHz filters van het fabriek Murata (Japans) kan een goedkoop middenfrequentfilter voor CW worden gemaakt. Dat blijkt uit proeven die Hans-Joachim Brandt, DJ1ZB, heeft genomen en waarover hij rapporteert in *cq-DL* van mei 1977. De gebruikte filters hebben het typenummer SFD-455B. Het filter bestaat uit twee capacitief gekoppelde resonatoren. De precieze frequentie waarop de resonatoren zijn afgestemd varieert nogal van exemplaar tot exemplaar en daardoor zijn ze niet zonder meer bruikbaar voor een filter met meer dan twee kringen. De ontdekking van DJ1ZB is nu dat met uitwendige trimmers de resonatoren voldoende kunnen worden verstemd om ze wél precies op dezelfde frequentie te krijgen. Zie fig. 10 voor het schema van een aldus gemaakt CW-filter met zes resonatoren. De parallel-trimmers zijn maximaal 25 pF. De condensatoren tussen de klemmen 1 en 2 (8,2 pF) en klemmen 3 en 4 (27 pF) bepalen de bandbreedte. Bron- en belastingsweerstand mogen ook hoger dan de aangegeven 15 kohm zijn, tot 100 k toe. Het afgebeelde filter heeft een bandbreedte van 1 kHz tot -6 dB en 4 kHz op -60 dB. De uiteindelijke stopbanddemping bedraagt 84 dB. Het grootste bezwaar van het filter is de hoge doorlaatdemping: 35 dB.

Geïntegreerde schakeling voor synthesizer

OM F.A. van Haaff, PA0CGA, vraagt aandacht voor een IC van Signetics dat werd beschreven in *Ham Radio* van januari 1978. Het IC heeft het typenummer 8X08 en het bevat de belangrijkste onderdelen voor een in stappen synchrooniseerbare oscillator voor ontvangers of zenders. Er wordt gebruik gemaakt van low-power schottky en ECL-technologie waarmee de schakeling rechtstreeks op 80 MHz kan werken dank zij een ingebouwde prescaler. Er behoeft alleen nog een VCO en een

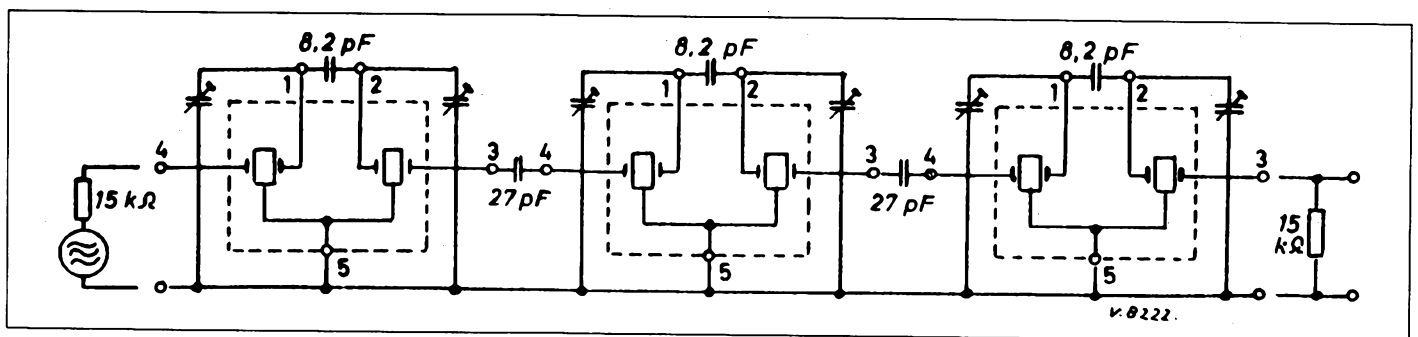


Fig. 10. Middenfrequent-telegrafiefilter op 455 kHz gemaakt met drie keramische MF-filters van Murata. Ontwerp: DJ1BZ.

lusfilter aan te worden toegevoegd om er een complete synthesizer van te maken. Het IC is kennelijk opgezet voor FM-omroepontvangers met digitale frequentie-instelling en -uitlezing; de moderne trend. Maar ongetwijfeld is het ook bruikbaar voor amateurtoepassingen. Het ding zit in een 18-pens DIL-behuizing. *Ham Radio* noemt als prijs \$ 13,65 voor 100 stuks. Omdat Signetics tegenwoordig tot het Philips' concern behoort zal de 8X08 hier wel via Elonco leverbaar zijn.

25 jaar geleden

Electron van april 1953 begint met deel 12 van 'Ontvanger-ingangsschakelingen voor VHF'; OM Gratama, PE1PL, bespreekt het gedrag van de signaalstromen en doet het begrip 'looptijd-ingangswaerstand' uit de doeken. OM Gubbi, PAoGK, opent een serie artikelen over meetinstrumenten voor de amateur. In deel 1 twee buisvoltmeters: één voor gelijkspanning en niet te kleine wisselspanningen volgens het kathodevolgprincipe met een buis 35L6GT en de tweede voor kleine wisselspanningen tot ongeveer 50 kHz met twee buizen EF50. Een artikel over het moderniseren van de Command-set is oorspronkelijk geschreven door W6RTP en voor *Electron* bewerkt door OM Zandstra, PAoBZH en OMSluiser. OM van der Leye behandelt antennesystemen voor de FM-omroepband: een raamtype, zoals bij de Cubical Quad en een twee-elements yagi. OM Gestman, PAoGST, bespreekt uitvoerig een luisterrapport dat hij kreeg van een 'QRP-ontvangstation' in Engeland. Dat QRP slaat op het feit dat de Engelsman een ontvanger met slechts één buis gebruikte met 20 volt anodespanning!

Ook het volgende artikel is vertaald, ditmaal uit *Break-In* en ZL2IQ behandelt daarin amateur-afkortingen bij telegrafie. In deel 4 van 'Practische wenken bij TV-ontvangerbouw' bespreekt TV-manager OM de Waard, PAoZX, een nieuwe synchronisatiescheider en een 'anti-vliegtuig-fading'-filter. In een artikel over het amateur-noodnet worden de wederwaardigheden van een aantal amateurs tijdens de watersnoodramp beschreven.

Een kort berichtje 'De transistor als zendbuis' verhaalt hoe K2AH met een experimentele transistor van RCA een 144 MHz-zendertje heeft gemaakt met een output van circa 50 microwatt... Niettemin was hij met telegrafie op 25 mijl afstand goed neembaar.

PAoSE

- De afdeling Apeldoorn wenst Fred (PAoWTA) en Simonette Tak geluk met de geboorte van hun dochter Marjan op 8 februari.

Wat moet ik nu met microprocessors?

Enige jaren geleden was dat een te-rechte vraag. Nu is het antwoord daarop eigenlijk niet meer met enige zekerheid te geven. Wat onmiskenbaar wel het geval is, is het feit dat deze voortbrengselen van onze moderne halfgeleider-techniek meer en meer het leven gaan bepalen. Of wist u niet dat er al transceivers te verkrijgen zijn waarin de afregelprocedure en het afstemmen met behulp van een microprocessor geschiedt!

Laten we de ogen niet sluiten voor de moderne tendensen in onze hobby. Bedenk dat de aanvangstijd enkelzijdig band ook als verwerpelijk werd gezien en wat later als 'uitsluitend voor professionele techniek'.

Eén van de leveranciers van onderdelen voor het Servicebureau 'doet' ook in microprocessors. Nou ja, doet, het is de 'Specialist Distributor Microprocessor Components and Systems' van Motorola. Juist ja, ook van de RF transistoren.

Volgens deze firma is de duistere magie, die aan microprocessors wordt toegeschreven maar een betrekkelijke zaak. 'Wij hebben ontdekt dat dit heel erg meevalt als men er domweg mee gaat werken. Dat betekent niet het aanschaffen van hele dure dikke boeken om zodoende de theorie onder de knie te krijgen, doch werkelijk een beginsysteem aan te schaffen, bijv. in de vorm van de MED 6800 D2 kit. Wij hebben dit op diverse plaatsen uit-geprobeerd, o.a. met HTS en MTS praktikanten binnen ons eigen bedrijf. De resultaten waren verbluffend'.

In ieder geval heeft uw VERON wel een open oog voor de ontwikkelingen in deze zaken, redenen waarom zij thans in staat is, in samenwerking met de leveranciers van de MEK 6800 D2 kit u een alleszins interessant aanbod te doen. Indien u voor 30 april een dergelijke kit aan wilt schaffen, dan kunt u een fikse korting krijgen, mits er voldoende belangstelling is. Voor de kenners: Indien er meer dan 10 deelnemers aan deze actie zijn, dan kost u een kit f 775,—. Zijn er meer dan 20, dan zijn de kosten f 735,—. Zijn er meer dan 25, dan krijgt u de start van uw privécomputer voor f 700,— thuis. Voor dat bedrag ontvangt u het volledige bouw pakket van de MEK 6800 D2 thuis, inclusief het hexa-decimale keyboard en tevens de mogelijkheid om te zijner tijd uw produkt door een specialist van Motorola te laten doormeten en controleren. Tijdens deze 'nabehandeling' heeft U te-

vens de mogelijkheid om een soort van lezing over de microprocessor, te houden door een specialist, bij te wonen.

Heeft u zeer serieuze belangstelling in de aanschaf van een microprocessor en wilt u van dit aanbod gebruik maken, stuur dan een brief of briefkaart naar het Servicebureau, postbus 2083, 5600 CB Eindhoven. U ontvangt dan tegen het eind van april bericht, hoeveel de microprocessor u gaat kosten. De zitting, waarbij uw produkt wordt nagezien wordt in overleg met alle deelnemers en de leverancier vastgesteld.

Heeft u wel belangstelling in dit soort zaken, maar twijfelt u of het iets voor u is? Dan kunt u tegen een vergoeding van een bedrag van f 25,— en f 50,— deelnemen aan een 2 tot 3 uur durende informatieve les over de mogelijkheden van de MEK 6800. Mocht u daarna besluiten, een dergelijk pakket te willen kopen, dan wordt dit bedrag van de prijs afgetrokken. Laat ook in dit geval uw belangstelling weten door een brief of briefkaart aan het Servicebureau.

PAoMS

- Op 27 februari 1978 werden mevrouw Paula Jansen en PAoPSI, OM Stef Jansen, in Arnhem, verblijd met de geboorte van hun tweede dochtertje: Anja. Onze hartelijke gelukwensen!

Mobiel-cross in de Zaanstreek ZONDAG 30 APRIL

Om 12.45 uur zal het reglement worden voorgelezen. U mag starten waar U maar wilt maar geadviseerd wordt binnen de Zaanstreek met deze mobiel-cross te beginnen.

Luistert U dan op 145,550 MHz, 145,500 MHz of 145,325 naar het opdrachtgevend station PAoZAZ /A. Ook de opdrachten tijdens de mobiel-cross zullen op deze frequenties worden gegeven.

Iedereen is van harte welkom op deze jaarlijkse mobiel-cross van de afdeling Zaanstreek op 30 april 1978.

stand zorgt hiervoor), hetgeen een sterker oscillatorsignaal opleverde.

Voor de spoelen en parallelcondensatoren zijn in het schema geen waarden aangegeven. Die heb ik eveneens uit de rommelbak gevist en de griddipper doet hier wonderen (hebt u die niet, dan ...). De condensatoren in de Clapposcillator (in het schema nog eens extra aangegeven met C_1 en C_2) dienen zo groot mogelijk te zijn (1000 à 2000 pF). De condensator C_3 in de oscillatorschakeling wordt zo gekozen, dat een redelijke bandspreiding en lineariteit ontstaat. De smoorspoeltjes (F4) in de oscillatorschakeling kunnen ook weer exemplaren uit de dump zijn, maar ze moeten wel voldoende zelfinductie hebben (drie of vier schijfjes).

Na de mengtrap volgt een filter en daarna komen twee trappen MF (ca. 450 kHz). De produktdetector is uitgerust met een buis, hetgeen een beter resultaat opleverde dan diodes.

De BFO bevat een 402N spoel of PP11 met een FT241 kristal in het rooster. Er zijn daarvoor ook wel oscillatorschakelingen bekend zonder spoel maar vroegere experimenten hebben mij geleerd dat de FT-241 kristallen wel eens moeilijk willen oscilleren.

De ontvanger wordt gevoed met een gelijkspanning van ca. 200 volt. De beide oscillatoren krijgen hun spanning via een weerstand van 4700 ohm (5 watt). De voedingspunten ervoor zijn in fig. 1 met een + aangegeven.

Het filter is uitgerust met de bekende FT-241 kristallen die hier en daar in de dump nog wel eens tevoorschijn komen. Voor de theoretische verklaring: zie de VERON-zendcursus. Op de kristallen staat een kanaalnummer gedrukt en ook is de frequentie aangegeven. Bij kristallen met zwarte houders dient men de op het kristal aangegeven frequentie door 54 te delen, bij kristallen met bruine houders door 72. De ruimte tussen de opvolgende kanalen bij de 'bruine' serie is ongeveer 1,5 kHz; ze kunnen zonder meer gebruikt worden voor één half-lattice filter.

Het kristal in de produktdetector is weer 1,5 kHz boven het midden van de doorlaat van het filter genomen (zie fig. 2). U kunt het kristalfilter ook weglaten en bijvoorbeeld de selectiviteit opvoeren door twee MF-trafo's achter elkaar te schakelen. Dit is in fig. 3 aangegeven. Voor degenen die eventueel over de FT-241 kristallen wat meer willen weten, het samenstellen van filters, het verschuiven van frequentie enz. het is allemaal in de literatuur terug te vinden. Hier volgt een opsomming:

'Ontvangers', F.A.S. Sterrenburg; 'Zenders', J. Bron (lijst van FT-241 x-tals); Electron, mei en juni 1956; Electron, jan. 1962 (verschuiving van frequentie); Electron, juni 1962 (lijst van Ft-241 xtals); Communicatie handboek RSGB, 1968.

PAoDKO

Direct aanwijzende lineaire capaciteitsmeter

U kunt meten van 10 pF (volle schaal) tot 3 microfarad (volle schaal)

P. Lundahl, PAoPAZ, Waalre

Er zijn in de loop der tijden diverse schema's verschenen van eenvoudige, direct aanwijzende, capaciteitsmeters. Ze hadden alle als voordeel het eenvoudige gebruik (zoals bijv. de Ohmmeter) maar ook mankeerde overal wel wát aan. Zelden was er een betrouwbare éénmalige afregeling. Ik heb daarom een nieuwe schakeling gemaakt om alle problemen te omzeilen. De prijs die men moet betalen is een aantal extra IC's, die echter niet zo duur meer zijn. De schakeling (fig. 1) bestaat uit 4 delen:

1. Een 'one-shot multivibrator' (O.S.) waarop de onbekende capaciteit wordt aangesloten.
2. Het metercircuit met een mA-meter als aanwijsinstrument.
3. Een 'klok' die een nauwkeurig bepaald aantal pulsen/sec. geeft.
4. Een 'foutindicator' om aan te geven dat men op een verkeerd meetgebied zit.

De one-shot multivibrator

Het hart van de schakeling is, zoals ook in de meeste vroegere ontwerpen, een zgn. one-shot multivibrator (O.S.). Wanneer aan de ingang (T) van deze schakeling een willekeurige puls wordt aangeboden, verschijnt aan de uitgang (Q) een puls waarvan de afmetingen vastliggen. Zo is de hoogte ongeveer gelijk aan de voedingsspanning. De breedte wordt bepaald door een uitwendig aan te sluiten capaciteit en weerstand. De capaciteit is de onbekende grootte, de weerstand een éénmaal in te stellen potentiometer. De details van deze

schakeling vindt u in figuur 2. Hierin ziet u ook de 20 kohm calibratie potentiometer. Om de jinking onafhankelijk van de batterijspanning te maken is een zenerdiode van circa 5 volt aan de schakeling toegevoegd.

Het meter circuit

De uitgangspulsen van de one-shot multivibrator worden rechtstreeks gemeten door een draaispoelmeter (fig. 3). Deze wijst de gemiddelde waarde aan. Bij een twee maal zo grote condensator wordt ook de puls tweemaal zo breed. De schaal is lineair. Jammer genoeg gaat het niet helemaal op. Wanneer géén condensator wordt aangesloten blijft de O.S. toch nog smalle pulsen leveren, veroorzaakt door parasitaire capaciteit. Dit is alleen hinderlijk op het gevoeligste bereik 0 - 10 pF en wat minder bij 0 - 30 pF. Is de schakeling stevig gebouwd dan ligt deze waarde echter vast en kan gecompenseerd worden (ten koste van de lineariteit). Nul pF geeft aanwijzing 0 en 1 pF komt al een heel eind uit de hoek. Zie verder bij 'ijken'.

De klok

De 'klok' verzorgt in exact gedifferentieerde stappen de frequenties voor de verschillende meetgebieden. Een oscillator geeft pulsen met een frequentie van circa 2 à 2,5 MHz. De juiste waarde is niet belangrijk en hoeft ook niet te worden afgeregeld. In figuur 4 is de oscillator getekend. Het hier toege-

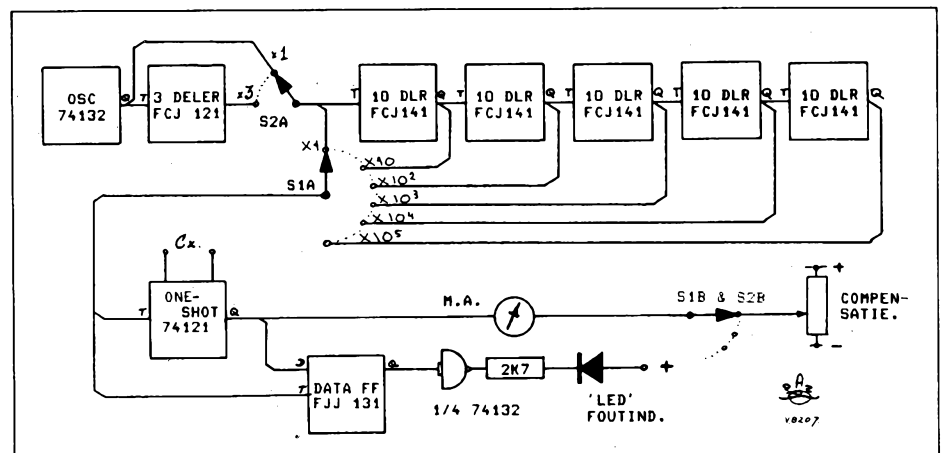


Fig. 1. Blokschema van de beschreven direct aanwijzende lineaire capaciteitsmeter.

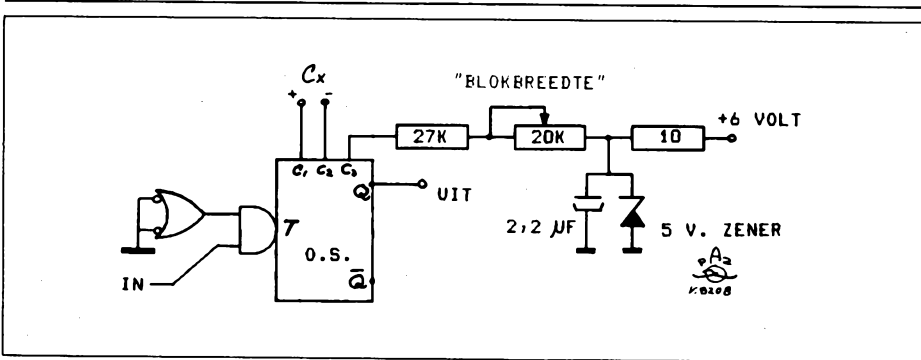


Fig. 2. De one-shot multivibrator.

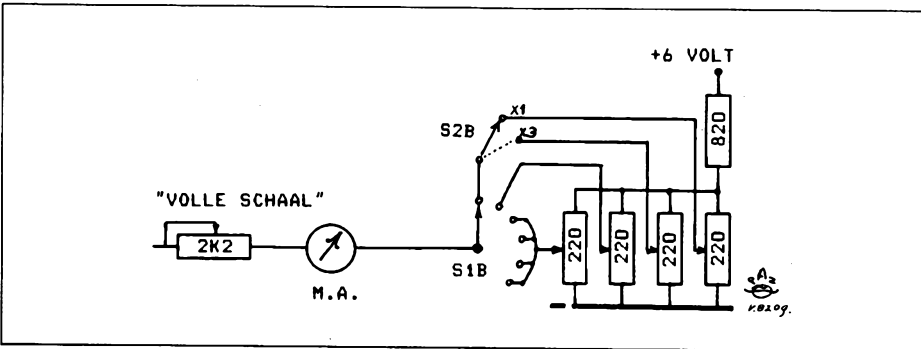


Fig. 3. Metercircuit.

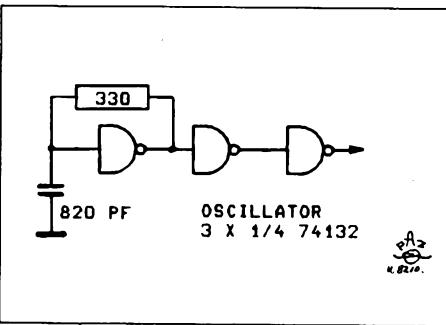


Fig. 4. De 'klok'-oscillator.

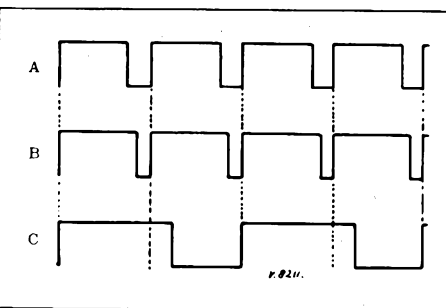


Fig. 5. A = Klokpulsen, zoals die op de T-ingang van de O.S. en de Data-flip-flop voorkomen. De herhalingsfrequentie is afhankelijk van het gekozen meetgebied. B = Pulsen op de Q-uitgang van de O.S. (en de D-ingang van de data-flip-flop). Aanwijzing zal circa 0,9 maal volle schaal zijn. De Data-flip-flop onthoudt op de Q-uitgang welk signaal (hoog of laag) op de D-ingang aanwezig was op het moment dat er een klokpuls kwam op de T-ingang. De LED is nu uit, want als de klokpuls komt is de D-ingang al weer laag. C = Verkeerd meetgebied. Uitgangspuls van de O.S. overlapt klokpuls(en). De aanwijzing die hier circa 1,6 maal de volle schaal zou moeten zijn wordt (door het uitvallen van blokken) nu ca. 0,8 x volle schaal. De LED brandt, want als de nieuwe klokpuls komt, is de D nog hoog.

paste IC levert met een R en een C een oscillator die in ruime mate onafhankelijk is van variaties in temperatuur en voedingsspanning. Gebruik wel een goede C (bijv. mica). Het uitgangssignaal van de oscillator wordt rechtstreeks voor het meetgebied van 0 - 10 pF gebruikt. Het belangrijkste verschil met andere schakelingen is het opwekken van de frequenties voor de andere 11 meetgebieden. Het bleek in de praktijk namelijk zeer moeilijk een oscillator te maken die in stappen, met een nauwkeurigheid van bijvoorbeeld 2%, alle benodigde frequenties oplevert tussen 8 Hz en 2,5 MHz. De hier toegepaste delerketen lost dit in één klap op.

De foutindicator

Het is mogelijk een schijnbaar juiste aanwijzing te krijgen op een verkeerd meetgebied (Dit in tegenstelling tot bijv. een Ohmmeter). Wanneer de pulsen uit de O.S. breder worden dan de afstand tussen de klokpulsen, zullen er blokken uitvallen. Zie figuur 5. De data flip-flop detecteert dus te brede blokken. In dat geval gaat de Led branden. We weten dan dat we op een te laag bereik zitten. Indien we de blokbreedte zo kiezen dat de breedste blokken juist volle schaal aanwijzen, zal bij keuze van een te laag meetgebied de meter niet in de hoek vliegen maar bescheiden terugvallen.

IJken

Zet op elk meetgebied de meter op nul met de bijbehorende compensatie-potentiometer. Zet de andere twee instelpotentiometers op maximum weer-

stand. Om het instrument te ijken is nu een condensator nodig die juist volle schaal zal aanwijzen, bijv. 1000 pF. Sluit deze ijkcondensator aan en kies het bijbehorende meetgebied. De meter moet uitslaan. De Led brandt. Draai aan de instelpotentiometer van 20 kohm tot de Led dooft. Zet nu de meter met de potentiometer van 2,2 kohm op de volle schaal. Hiermee is de afregeling eens en voor altijd klaar.

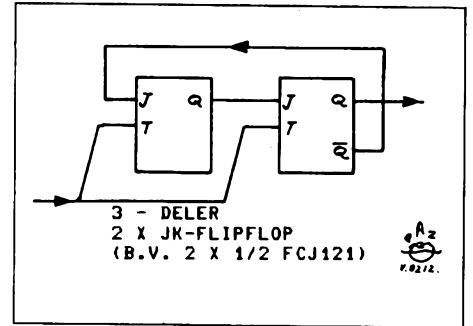


Fig. 6. Driedeler.

Slotopmerkingen

Voor de diverse IC's kunnen allerlei typen gebruikt worden. Ik gebruikte zelf DTL en TTL door elkaar. Iemand anders bouwde de hele zaak met COSMOS. Het is allemaal niet kritisch, als de functie van zo'n IC maar klopt. De meter mag best een ongevoelig type zijn, de O.S. kan vele mA leveren. Een schakeling met DTL IC's neemt nogal wat stroom op. Gebruik als aan/uit schakelaar een drukknopje dan staat hij altijd maar kort aan. Hoewel de schakeling circa 400 mA gebruikt en ik hem nogal eens pak, zitten er toch al twee jaar dezelfde batterijen in.

Peter, PAoPAZ

Gestolen

Op 5 maart 1978 werd uit de auto van PE1BFP gestolen een ICOM IC 245E, serienummer 7103402 alsmede een Kenwood TR 2200 G (serienummer niet bekend). Degeen die deze apparatuur zou aantreffen wordt verzocht zich in verbinding te stellen met PE1BFP, OM H.C. van Schijndel, Elpermeer 195 te Amsterdam, tel. (020) - 365647.

De 70 centimeter convertor van PAoEPS

M. v.d. Kramer, PAoMKR, Leiderdorp, tel. (071) - 892783

In het juni-nummer van Electron 1977, blz. 306 en 307, werd de 70 cm convertor van PAoEPS beschreven.

Onderstaand volgt hierop een aanvulling. Deze aanvulling is opgesteld in overleg met de auteur van het oorspronkelijke artikel (PAoCJN) en met de ontwerper (PAoEPS). Beide zijn betrokken in het hierna volgende, waarbij ook PAoJOZ zijn bijdrage heeft geleverd.

Het schema zoals dat voorkomt op blz. 307 is op enkele punten gewijzigd en thans in de nieuwe versie afgedrukt als fig. 1.

De navolgende op- en aanmerkingen zijn in hoofdzaak bedoeld om de kans op succes bij het maken van de 70 centimeter convertor aanzienlijk te vergroten. De reproduceerbaarheid is gebleken door de successen bij het nabouwen ervan in de regio Leiden. Het navolgende is voor een belangrijk deel hierop gebaseerd.

Kristalfrequentie

Uitgaande van een injectie-frequentie van 404 MHz komen in aanmerking kristallen van 44,888 en 50,5 MHz (3e overtone). Bij 44,888 MHz is de collectorkring op de drievoudige kristalfrequentie afgestemd en vermenigvuldigt de BFY90 vervolgens driemaal.

Bij 50,5 MHz vindt verdubbeling en verviervoudiging plaats. Alhoewel niet geprobeerd, moet het ook mogelijk zijn om in een daarvoor aangepaste oscillator-schakeling een 101 MHz (5e overtone) kristal 'aan de praat' te krijgen.

Kristaloscillator

Uit het oogpunt van reproduceerbaarheid zijn een aantal wijzigingen aangebracht. Let ook op de gewijzigde parallelcapaciteit van L3. Bij een 50,5 MHz kristal is L1 een spoeltje van 5 1/2 winding van 0,3 mm povin draad op een 4 mm spoelvormpje met kern. Het verdient ook aanbeveling om de collectorweerstand van 150 ohm buiten het doosje aan te brengen door de 1nF condensator uit te voeren als doorvoercapacitor. Bij de BFY90 is deze wijziging eveneens aan te raden zodat collectorstromen zich eenvoudig laten meten.

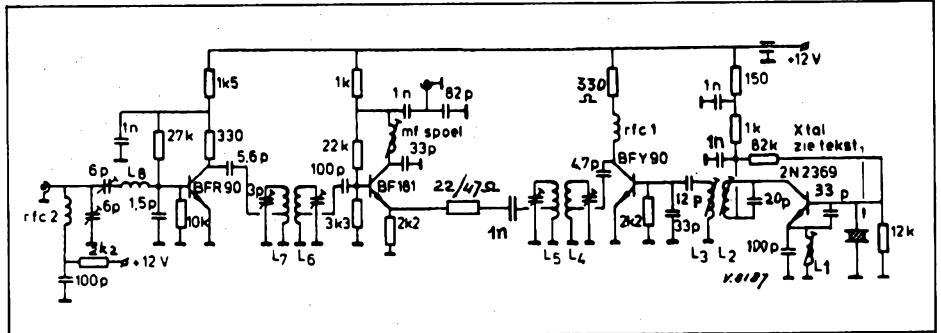


Fig. 1. Het op enkele punten gewijzigde schema van de 70 cm convertor van PAoEPS.

Vermenigvuldigtrap

De collectorweerstand van 1 kohm dient verlaagd te worden tot 330 ohm. De paralleltrimmers bij de spoelen L4 en L5 zijn 3 à 5 pF (max. capaciteit). De windingaantallen van L4 en L5 zijn niet 4 1/2 maar 3 1/2 winding. De aftakkingen zijn correct aangegeven. Alle toegepaste trimmers zijn overigens keramische buistrimmers. Als voorbeeld is de opstelling van L5 met trimmer aangegeven (fig. 2).

Mengtrap

Tussen de tap op L5 en de emitter van de mixer dient voor de d.c.-scheiding een keramische condensator van 1 nF aangebracht te worden en in serie hiermee een stopweerstandje van 22 à 47 ohm om mogelijk oscilleren van de mengtrap reeds bij voorbaat 'om zeep' te helpen. De m.f.-spoel is bij mij 16 windingen van 0,3 mm povindraad op een 4 mm spoelvorm met kern.

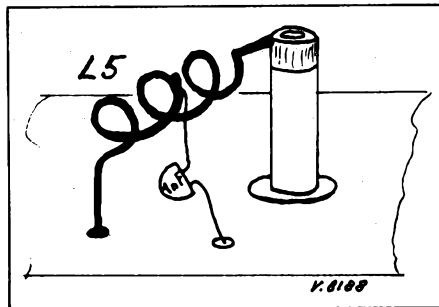


Fig. 2. Opstelling van het spoeltje L5 (3 1/2 winding) en de keramische buistrimmer.

Convertorbehuizing

In het convertordooosje is wat weinig ruimte beschikbaar voor de kristaloscil-

lator indien het gepubliceerde bouwplan wordt aangehouden. Vergroting van de afstand tussen L3 en de trimmer behorende bij L4 van 8 tot 18 mm (doosje wordt dus 10 mm langer) biedt voldoende soelaas.

Aansluitgegevens

In de convertor kunnen zonder wijziging of kwaliteitsverlies de navolgende halfgeleiders toegepast worden:

In plaats van de BFR90: BFR91.

In plaats van de BF181: FB180; BF182 (niet de BF173 of BF115).

In plaats van de BFY90: BFW92.

In plaats van de 2N2369: BSX20 of 2N709.

Teneinde de toepassing van deze bruikbare equivalenten wat aantrekkelijker te maken is in fig. 3 een overzicht van de aansluitingen getekend.

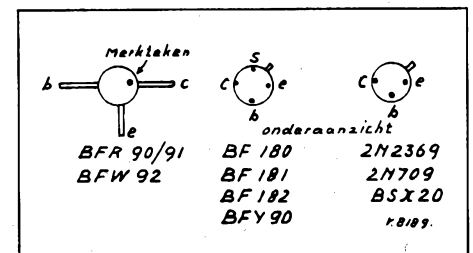


Fig. 3. Aansluitgegevens van halfgeleiders en bruikbare equivalenten.

Afregeling

Begonnen wordt met het 'in de vaart brengen' van het 404 MHz injectiesignaal. Allereerst wordt de kristaloscillator afgeregeld. Met de kringen L1 en L2 uit afstemming trekt de 2N2369 (bij mij) circa 5 mA. Regel L1 af op minimum collectorstroom (bij mij 3 mA). Vervolgens L2 en L3 in afstemming bren-

gen waarbij de dip-oscillator/golfmeter uitkomst biedt. De BFY90 staat in klasse-C zodat alleen stroom getrokken wordt met de collectorkring in afstemming op een veelvoud van de aan L3 aangeboden frequentie. In afstemming trekt de BFY90 bij mij ca. 7 mA. Voor controle op de juiste frequentie van L4 en L5 wordt weer de golfmeter gebruikt. Met de trimmers in de HF-versterkertrap en de mixertrap half ingedraaid is de kans op het reeds direct hoorbaar zijn van een 70-cm-sigitaal tamelijk groot. Assistentie van een medeamateur met een 70 cm-sigitaal is dan ook onontbeerlijk. De kringen L6 en L7 worden afgeregeld op max. ontvangst.

De trimmers aan de converter-ingang worden afgeregeld met behulp van een zacht doch QSB-vrij signaal (lokaal station met zeer laag vermogen). De kern van de m.f.-spoel wordt op ruismaximum ingesteld. De nabouwers veel succes toegewenst.

PAoMKR

Berekening van afstanden tussen QTH-locators — Rectificatie

In het maartnummer (blz. 154 en 155) schreef OM N. Fray, PE1ASD, over het berekenen van afstanden tussen QTH-locators met behulp van de SR-56 van Texas Instruments.

We hebben er bij de drukproefcorrectie erg ons best op gedaan, maar niettemin maakt PAoASD ons attent op een paar storende zelffouten, waardoor het programma niet werkt.

Hier volgt de correctie.

1. Tabel 1-c, eerste regel. Er staat h a j. Dit moet zijn h a b.
2. Tabel 2, punt 3. Er staat GOTO 80 R/S. Dit moet zijn GOTO 88 R/S.
3. Tabel 3. Er staat (op de achtste regel) 07 84 = . Dit moet zijn 07 84 +. Op de volgende regel staat 08 03 3+. Dit moet zijn 08 03 3.

Voor degenen die de beschreven berekening willen toepassen zijn deze correcties van het grootste belang. Wij presenteren ze onder aanbieding van onze verontschuldigen voor de gemaakte fouten. En met hartelijke dank aan PE1ASD voor de gezonden rectificatie!

Red. Electron

Kwart-golflengte striplijntransformator

D.C. v.d. Beek, PAoDCB, Eindhoven, tel. (040) - 41 89 27

Voor het aaneenkoppelen van twee verschillende impedanties, bijv. een 75 ohm antenne aan een 50 ohm coaxkabel of het koppelen van meerdere antennes, maakt men doorgaans gebruik van de zgn. $\frac{1}{4}$ golf transformator, op VHF meestal in de vorm van een stuk coaxkabel.

Veel toegepast zien we dit op 2 meter, bijv. bij een kruisvagi. Bij gebruik op 70 en 23 cm. gaat dit meestal wat minder goed. Verder wil ik opmerken dat praktisch uitsluitend coaxkabel van 50 of 75 ohm verkrijgbaar is, waardoor de koppelmogelijkheden beperkt zijn.

De impedantie van een kwartgolflengte stuk moet aan de volgende formule voldoen: $Z_t = \sqrt{Z_1 \times Z_2}$, waarbij Z_t de impedantie van het kwartgolflengte stuk is en Z_1 en Z_2 de te koppelen impedanties. Bijvoorbeeld: 75 ohm antenne en 50 ohm voedingskabel: $Z_t = \sqrt{75 \times 50}$, waaruit volgt $Z_t = 61,237$ ohm, hier is een kwartgolflengte van 60 ohm te gebruiken. Denk om de verkortingsfactor van dit stuk! Overigens blijft de uitkomst hetzelfde als de antenne 50 ohm en de voedingskabel 75 ohm is.

Het koppelen van twee 75 ohm antennes aan 75 ohm kabel: Zie fig. 1.

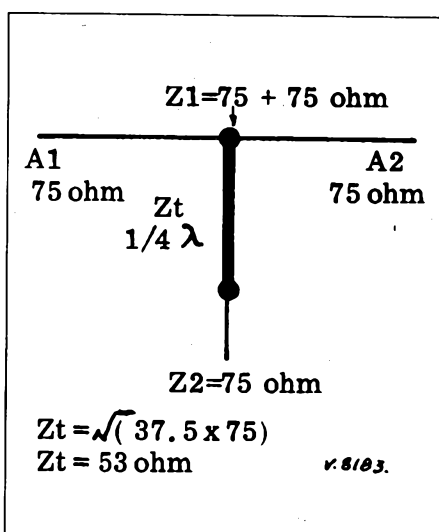


Fig.1

De kabels A1 en A2 moeten even lang zijn, de lengte zelf speelt geen rol. De impedantie op het punt Z1 is 37,5 ohm omdat hier twee impedanties van 75 ohm parallel staan. Voor de trafo kan 50 of 52 ohm kabel gebruikt worden. Het koppelen van vier antennes op één voedingskabel: zie fig. 2. Als voorbeeld een door mij toegepaste uitvoering voor

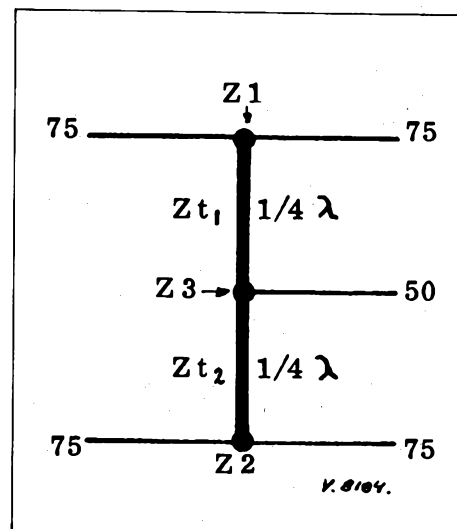


Fig. 2

vier 70 cm antennes van 75 ohm, aangepast aan een voedingskabel van 50 ohm.

De vier 75 ohm stukken naar de antennes moeten even lang zijn. De impedantie op de punten Z1 en Z2 zijn gelijk aan twee antennes parallel, dus 37,5 ohm.

De impedantie op punt Z3 dient 50 ohm te zijn, er moet echter getransformeerd worden van 37,5 naar 100 ohm omdat de twee kwartgolf stukken bij Z3 parallel staan en samen weer 50 ohm geven, om aan te passen op de voedingskabel.

De impedantie Z_t van een kwartgolf stuk moet zijn: $Z_t = \sqrt{37,5 \times 100}$ waaruit volgt $Z_t = 61,237$ ohm. Beide kwartgolf stukken zijn gelijk aan elkaar.

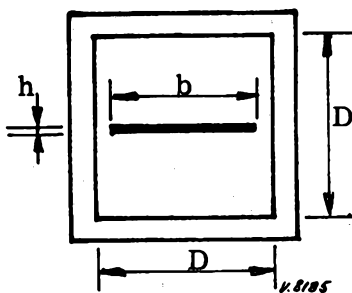
Zoals reeds is opgemerkt is het gebruik van kabel voor transformatorconstructies op de hoge frequenties onpraktisch. Er is dan ook gekozen voor een coaxiale lijn met, zoals de kop van dit artikel al doet vermoeden, een binnengeleider in de vorm van een strip.

Ook ronde geleiders zijn toepasbaar maar de gewenste doorsnede is meestal moeilijk of niet verkrijgbaar.

Bovendien zijn er bij de toepassing van een strip nog enkele constructieve voordelen zoals zal blijken uit fig. 4.

Voor de buitengeleider is een behuizing gekozen met een vierkante doorsnede waardoor aansluitpluggen gemakkelijker zijn te monteren en standaard aluminium profielen kunnen worden gebruikt.

Bij een coaxiale geleider wordt de impedantie hoofdzakelijk bepaald door drie grootheden, nl.: 1e. de verhouding tussen de afmetingen van binnen- en



Berekening lijn impedantie.

$$Z_t = 60 \cdot \ln_e 2,16 \cdot \frac{D}{b}$$

$$\text{omgezet: } \frac{D}{b} = e^{\frac{Z_t}{60}} \cdot 2,16$$

Of:

$$Z_t = 138 \cdot \log_{10} 2,16 \cdot \frac{D}{b}$$

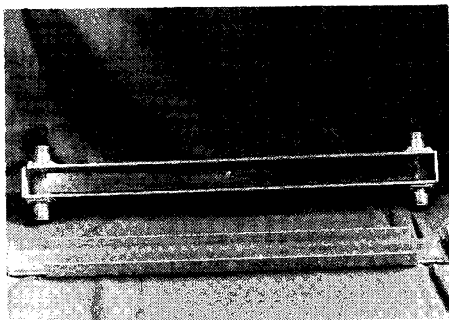
$$\text{omgezet: } \frac{D}{b} = \frac{10^{\frac{Z_t}{138}}}{2,16}$$

Fig.3

buitengeleider, 2e. de vorm van deze geleiders, 3e. het diëlectricum tussen de geleiders.

Voor een vierkante buitengeleider (de behuizing) met een stripvormige binnengeleider, en lucht als diëlectricum, gelden de formules die gegeven zijn in fig. 3.

De dikte h van de strip is te verwaarlozen indien deze klein is t.o.v. de breedte b. Gekozen werd voor h = 1 mm.



Praktische uitvoering van de koppeltransformator

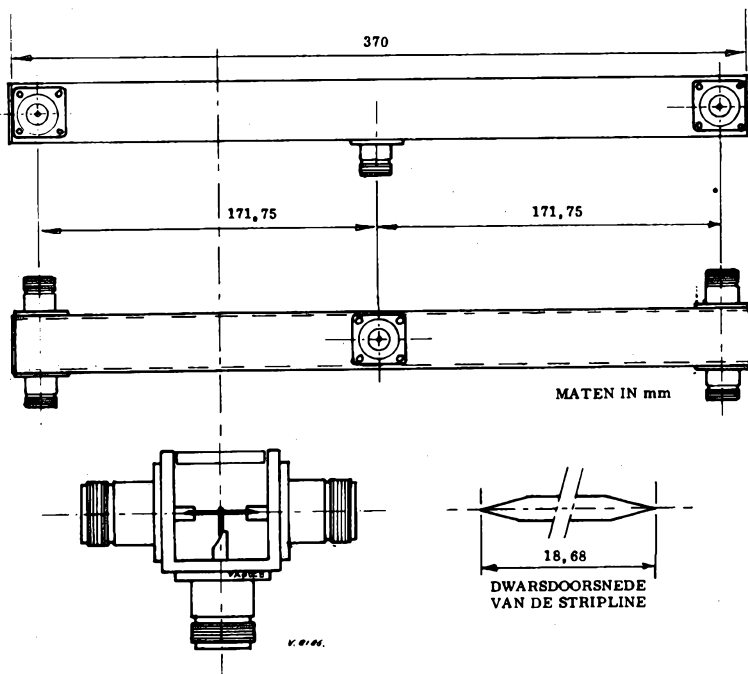


Fig.4. Constructie van de beschreven kwart-golflengte striplijntransformator.

Uitgaande van een stuk aluminium U-profiel met een doorsnede van 30 x 30 mm en een wanddikte van 3 mm wordt de binnenafmeting met deksel: D = 24 x 24 mm.

De breedte b van de strip voor een Z_t van 61,237 ohm volgt dan uit:

$$\frac{24}{b} = 1,285 \quad b = \frac{24}{1,285}$$

$$\underline{b = 18,68}$$

$$\frac{24}{b} = e^{\frac{61,237}{60}} \cdot 2,16$$

Of:

$$\frac{24}{b} = \frac{10^{\frac{61,237}{138}}}{2,16}$$

De breedte b mag liggen tussen 18,5 en 18,8mm zonder grote impedantiefouten te maken.

De lengte van de strip is een halve golflengte, voor 432 MHz is dat 374 mm. Als verkortingsfactor is 0,99 gekozen zodat de totale lengte van de strip 343,5 mm wordt.

Voor de praktische uitvoering van deze koppeltransformator zie fig. 4 en de foto.

De strip hangt tussen de vier ingangen, direct aan de connectors type N en in het midden met een stuk draad van 2 mm diameter aan de uitgangsplug. Het deksel moet over de gehele lengte klemmend passen en is in mijn geval met behulp van een paar stukjes aluminium hoekprofiel van 15 x 15 x 1,5 mm vastgeschroefd.

De uiteinde van het huis heb ik afgesloten door er een plaatje aluminium op te bevestigen. Voor de goede werking is dit echter niet noodzakelijk.

Als U voor de bevestiging schroeven gebruikt let U er dan op dat deze niet binnen het huis doorsteken. Geen moeren gebruiken maar schroefdraad tappen. In plaats van schroeven kunnen met aluminium zachtsoldeer de aansluitpluggen en het deksel waterdicht aan

het huis worden bevestigd. Zeer goed gaat dit met een flinke soldeerbout van zo'n 200 watt waarbij U de gehele constructie voorverwarmt tot ca. 200 graden met een vlam of een elektrische kookplaat.

Overigens is het heel goed mogelijk om het huis op te bouwen van stroken messing of blik. Let dan wel op de juiste binnenmaten.

De maximale afwijking mag 0,1 mm bedragen!

De bovenstaande oplossing voor het construeren van een koppeltransformator is natuurlijk niet de enige, maar wel is ze heel goed uitvoerbaar, ook met eenvoudige middelen.

De trafo is bij een contestgroep al enige jaren in gebruik met vier zelfgebouwde 19 element - yagi's.

Opm: let op de juiste fase bij het aansluiten van meerdere antennes!

Het lijkt mij dat deze soort striplijnconstructies zich goed lenen voor nog andere zaken zoals b.v. 'hybrid's', daarbij uitgaande van gemakkelijk verkrijgbare materialen. Door de 'moeilijke' maten te verleggen naar de strip, kan met behulp van een vijl elke gewenste impedantie met geringe tolerantie gemaakt worden.

Voor vragen QRV, 73 Dirk.

Ref: VHF-UHF Manual, 1976, R.S.G.B., blz. 8.49 en 10.36.

Is uw adres juist?

Uw adres op het etiket dat op de envelop van Electron en van DX-press is gedrukt, is vervaardigd met behulp van de computer en het VERON-ledenadministratieprogramma te Arnhem.

Het invoeren van dit nieuwe systeem gaat echter vermoedelijk gepaard met een aantal fouten in naam en adres.

Wilt u eventuele fouten melden aan het Centraal Bureau, Postbus 1166 te Arnhem. Stuurt u het adres etiket gecorrigeerd retour. Roepnaamwijzigingen hoeft u niet door te geven; deze zullen op het CB worden gewijzigd.

J. Hoek, Alg. Secr.

● Van Margreet (NL-5306) Gorter en OM Theo Gorter (NL-206; PDoBIB) te Wieringerwerf kregen we d.d. 23 februari de mededeling van de geboorte van hun dochtertje Yvonne Paulien. Ook bij deze gezinsuitbreiding: onze hartelijke gelukwensen!

● Van 3 t/m 8 april zal in Parijs, in het Parc des Expositions aan de Porte de Versailles, de 21e Internationale Electronica Vakbeurs gehouden worden. Men verwacht daar 1250 standhouders waaronder 690 van buiten Frankrijk. In 1977 telde de beurs meer dan 75.000 bezoekers.

De antwoorden op de 10 examenvragen

Uit het maartnummer van Electron (blz. 161 - 162)

Dit zijn de antwoorden op de laatste vragen voor het voorjaarsexamen. Op 5 april a.s. zijn deze examens. Alle deelnemers wensen we veel succes toe!

C-16: Het logboek moet gedurende een periode van tenminste twee jaar worden bewaard; antwoord B (machtigingsvoorwaarden art. 15).

C-17: De zgn. diëlektrische verliezen zijn sterk afhankelijk van de aard van het diëlektricum (materiaal tussen de twee platen van een condensator). Verliesarme materialen zijn bijv. polystyreen en polytheen en mica (mica-condensatoren). Grote diëlektrische verliezen vertonen pertinax en papier. Verder is uiteraad lucht een materiaal dat nauwelijks verliezen geeft. Antwoord B is juist (cursusboek blz. 40 - 44).

C-18: Uit het schema kan de spanning over de collectorweerstand worden bepaald. Deze is $12 - 2 - 9 = 1$ volt. De collectorweerstand is 1000 ohm; de stroom door de weerstand is derhalve: 1 mA. Deze stroom vloeit ook door de collector van de transistor. Antwoord B (toepassing van de wet van Ohm).

C-19: Als we een in amplitude gemoduleerd signaal willen versterken dan mag daarbij geen vervorming optreden in de omhullende van het HF-signaal. Dit houdt in dat we kunnen versterken met een versterker welke is ingesteld in klasse A, AB of eventueel precies in klasse B.

Een frequentievermenigvuldiger is over het algemeen ingesteld in klasse C en komt daarom, evenals om het feit dat we een versterker en geen vermenigvuldiger willen, niet in aanmerking. Dit geldt ook voor de balansmodulator die een andere functie heeft dan een versterker. Een eindtrap in klasse C komt zoals reeds is vermeld evenmin in aanmerking. Blijft over de buffertrap in klasse A. Deze is ideaal voor het versterken van een AM-signaal (evenals trouwens voor het versterken van een A3j (SSB) signaal. Antwoord B (cursusboek blz. 343).

C-20: Als de parallelkring is afgestemd op 100 MHz, dan is de kring op deze frequentie ohms. De impedantie van de spoel en de condensator zijn dan precies gelijk. Op een hogere frequentie wordt de impedantie van de condensator kleiner dan die van de spoel en op een lagere frequentie wordt de impedantie van de spoel kleiner dan die van de condensator. Als de impedantie van de spoel kleiner is dan die van de condensator, dan zal de gehele schakeling zich

gedragen als een spoel (zie cursusboek blz. 80 e.v.).

D-16: Art. 12 van de machtigingsvoorwaarden bepaalt: De houder is verplicht in een (niet losbladig) boek aantekening te houden van de data en tijden waarop en de plaats waar de inrichting is gebruikt met vermelding van de frequentie. Bij verbinding met andere stations dienen de roepnaam van deze stations eveneens te worden aangetekend. Antwoord A geeft drie mogelijkheden (alle drie juist); antwoord B geeft vier mogelijkheden (alle vier juist) en antwoord C geeft ook vier mogelijkheden (drie juist en één onjuist). Antwoord B is derhalve het juiste antwoord.

D-17: Het filter in fig. 2 zal gelijkstroom tegenhouden (de condensator vormt een blokkering voor de gelijkstroom). Zeer lage frequenties zullen eveneens in de C een zeer hoge weerstand ontmoeten. Hoe hoger de frequentie wordt, hoe lager de weerstand van de condensator zal worden. Bij een zéér hoge frequentie is de weerstand van de C zo laag geworden dat we deze als een kortsluiting kunnen beschouwen. Hoe hoger de frequentie, hoe meer signaal zal worden doorgelaten. Antwoord A (D-cursus blz. 2.10).

D-18: In fig. 3 is het blokschema van een 2 meter-FM-zender getekend. Daar waar het laagfrequent-deel (vanaf de microfoon) wordt aangesloten aan het hoogfrequentdeel bevindt zich de modulator (2). Aan de modulator wordt eveneens het oscillatorsignaal toegevoerd. Dit komt van de oscillator (1). Antwoord A (cursus hoofdstuk 5).

D-19: Een superheterodyne ontvanger is een ontvanger met een oscillator (afstembaar), een mengtrap en een middenfrequentieversterker. De middenfrequentie is vast afgestemd (bijv. een kristalfilter met daarachter een versterker). Ook de detector is vast afgestemd op de middenfrequentie. Blijft over de oscillator. Deze is instelbaar, $n_l \cdot f_{osc} = f_{ant} \pm f_{mf}$. Antwoord C (cursus hoofdstuk 4).

D-20: Een coaxiale kabel is een koperdraad met daaromheen een isolatiemateriaal. Dit geheel is omgeven door een koperen mantel en daaromheen nog eens isolatiemateriaal. De opbouw is derhalve asymmetrisch (niet-symmetrisch). Een lintkabel is dit wel. Antwoord A (cursus blz. 6.4/6.5).

PAoJNH

Tekstgenerator voor amateurtelevisie

Edward Wilson, PAoERW, Nuenen (N.Br.)

Inleiding

Op een gegeven moment ontstond bij mij de behoefte om iets meer van digitale techniek af te weten. Door zelfstudie heb ik getracht hier iets aan te doen. Als vingeroefening zou dan een digitaal ontwerpje moeten worden gemaakt, dat ik liefst ook nog nuttig zou kunnen gebruiken. De keuze viel al snel op een toestel dat mijn call op de beeldbuis zou brengen.

Later is het uitgebreid met meerdere teksten en een paar grapjes, zoals een voorkeurstoets, die onafhankelijk van de momentele beeldinhoud de call doet verschijnen.

Het uiteindelijke apparaat is geen hoogdravend digitaal kunststukje geworden, het is allemaal eenvoudig gehouden, het is allemaal eenvoudig gehouden. Als ik het nu weer zou moeten ontwerpen, zou het er heel anders uitzien, maar dat geeft niets: het werkt zo uitstekend!

De werking

Aan zestientellers IC1 en IC2 worden lijnimpulsen toegevoerd (fig. 1). De uitgangen van deze tellers zijn verbonden met digitale vergelijkers IC3 en IC4. Als er net zoveel lijnimpulsen geteld zijn als het getal dat met een diodematrix is ingesteld, geeft IC4 een impuls af via IC5 aan IC6. De eerstkomende lijnimpuls gaat via een instelbare vertraging in IC7 ook naar IC6 (fig. 2). De eerstkomende 1 of 1,25 MHz impuls doet IC6 opengaan en IC11, een tienteller, krijgt een impuls. De aan de uitgang van deze teller hangende BCD-naar-decimaal-decoder IC16, een 74145, geeft nu een 1 als uitgang. Dit signaal gaat via de eventueel in de grote diodematrix aanwezige diode naar de elektronische schakelaar gevormd door IC17 t/m IC21 (fig. 3) en komt als een impuls aan de uitgang van het apparaat terecht. De volgende 1 of 1,25 MHz impuls doet IC11 en IC16 een stapje verder gaan, en afhankelijk van het al of niet aanwezig zijn van een diode in de matrix komt er een uitgangsimpuls. Na 10 impulsen krijgt IC12 een zetje en wordt de elektronische schakelaar een stand verplaatst. Dit gaat vier keer, zodat er op een regel totaal 40 blokjes kunnen komen.

Hierna krijgt IC13 een puls, die zorgt dat er op één lijn niet meer dan 40 impulsen kunnen komen, vervolgens IC14, die de dikte van de blokjes bepaalt op 5 lijnen per halfbeeld. Daarna wordt dit geheel nog eens 7 keer herhaald voor de

volgende 7 regels. Op deze wijze worden in totaal 320 beeldvlakjes afgetast, en door de diodematrix juist te programmeren ontstaat de gewenste tekst.

De allerbovenste lijn, alsmede het eerste blokje van iedere lijn worden i.v.m. de synchronisatie niet gebruikt, zodat er netto overblijven 7 regels van 39 blokjes.

Als een gehele tekst is afgewerkt, geeft IC15 een impuls af en zet daarmee IC9 en 10 een stapje verder. Afhankelijk van de stand van schakelaar S1 wordt nu de schakeling geheel gereset of wordt de volgende tekst ingelezen.

Het aantal teksten kan met S1 worden ingesteld, en met de schakelaars S2-S7 kan elke tekst afzonderlijk uit een maximaal aantal van 10 teksten worden gekozen. Het omschakelen van de teksten geschiedt door het op tijd omschakelen van de voedingsspanning voor de matrix lees IC's IC16a-16j.

Het apparaat bevat twee grapjes: een voorkeurstoets en een knippertoets. Met de eerste kan, onafhankelijk van de momentele beeldinhoud en zonder schakelaars te verdraaien, één specifieke tekst worden uitgelezen, bijv. de call, en met de tweede toets kan de gehele tekst aan en uit knippen door er een langzaam blok golf op te zetten van bijvoorbeeld een multivibrator.

De uitvoering

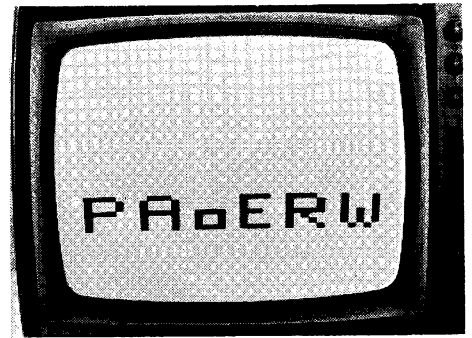
Voor de opbouw van het apparaat kan waarschijnlijk het beste gebruik gemaakt worden van gaatjesprint, waarop de IC's worden vastgesoldeerd en onderling verbonden door draadjes.

De hele stuurlogica kan op één print, de matrixen elk op een print en de uitleeslogica eveneens op één print.

Op dit moment wordt er door PAoTVJ gewerkt aan printontwerpen, die bij voldoende belangstelling t.z.t. ook gepubliceerd kunnen worden. Bestellingen voor kant en klare printen kunnen we helaas niet uitvoeren.

De inbedrijfstelling

Als alle IC's goed bedraad zijn, is het tijd om de diodematrixen te programmeren. Eerst de grote matrixen. Uitleeslijn 1 komt overeen met de eerste 10 blokjes links bovenaan, lijn 2 met de blokjes 11-20 etc., lijn 5 met het eerste tiental van de



Zó verschijnt de tekst op de beeldbuis.

tweede regel, lijn 6 met het tweede tiental etc.

Denk erom dat het eerste blokje van elke regel niet mag worden gebruikt. Nu moet de 8 x 9 matrix worden ingesteld. Het getal links naast de matrix in het schema geeft aan hoeveel lijnen per halfbeeld de tekst van bovenaf gerekend in het beeld komt, als daar een diode wordt geplaatst. Hoe meer teksten er worden ingelezen, hoe groter de eerste tekst moet beginnen, en dus hoe kleiner het digitale getal in de matrix wordt.

Nu moeten er nog de nodige pulsen aan het apparaat worden toegevoerd, en wel negatief gaande lijnblanking (d.w.z. een signaal dat altijd 'hoog' is behalve bij de lijnblanking), positief gaande rasterblanking en 1 of 1,25 MHz blokspanning, fazegekoppeld met de sync (d.w.z. er moet gebruik gemaakt worden van de uitgangsfrequentie van de syncfabriek). Tevens moet, als deze niet gebruikt worden, de call-voorkeurstoets open zijn en de knippertoets naar massa gaan. Tenslotte kan met het potmetertje bij IC7 de tekst horizontaal iets verschoven worden voor beeldsymmetrie.

Voor een passende syncfabriek kan men, als die niet aanwezig is, gebruik maken van bijv. het desbetreffende gedeelte van de ikunullius, of, iets eenvoudiger, van bijv. het ontwerp van K. Wilk uit *UKW-Berichte* 1972 No. 1 pp. 55 - 59. Eventueel kan men de impulsen ook uit een camera halen, als deze tenminste niet al te eenvoudig is opgebouwd.

De complete schakeling geeft digitale impulsen af, maar als u liever meteen compleet video wilt hebben, is er een extra schakeling opgenomen die video afgeeft. Het bevat enkele 'kromme' weerstandswaarden, die echter makkelijk uit een paar standaardwaarden zijn samen te stellen.

Mocht u problemen bij de nabouw ondervinden, dan ben ik altijd QRV voor een helpend handje. Succes en tot ziens op 70 cm!

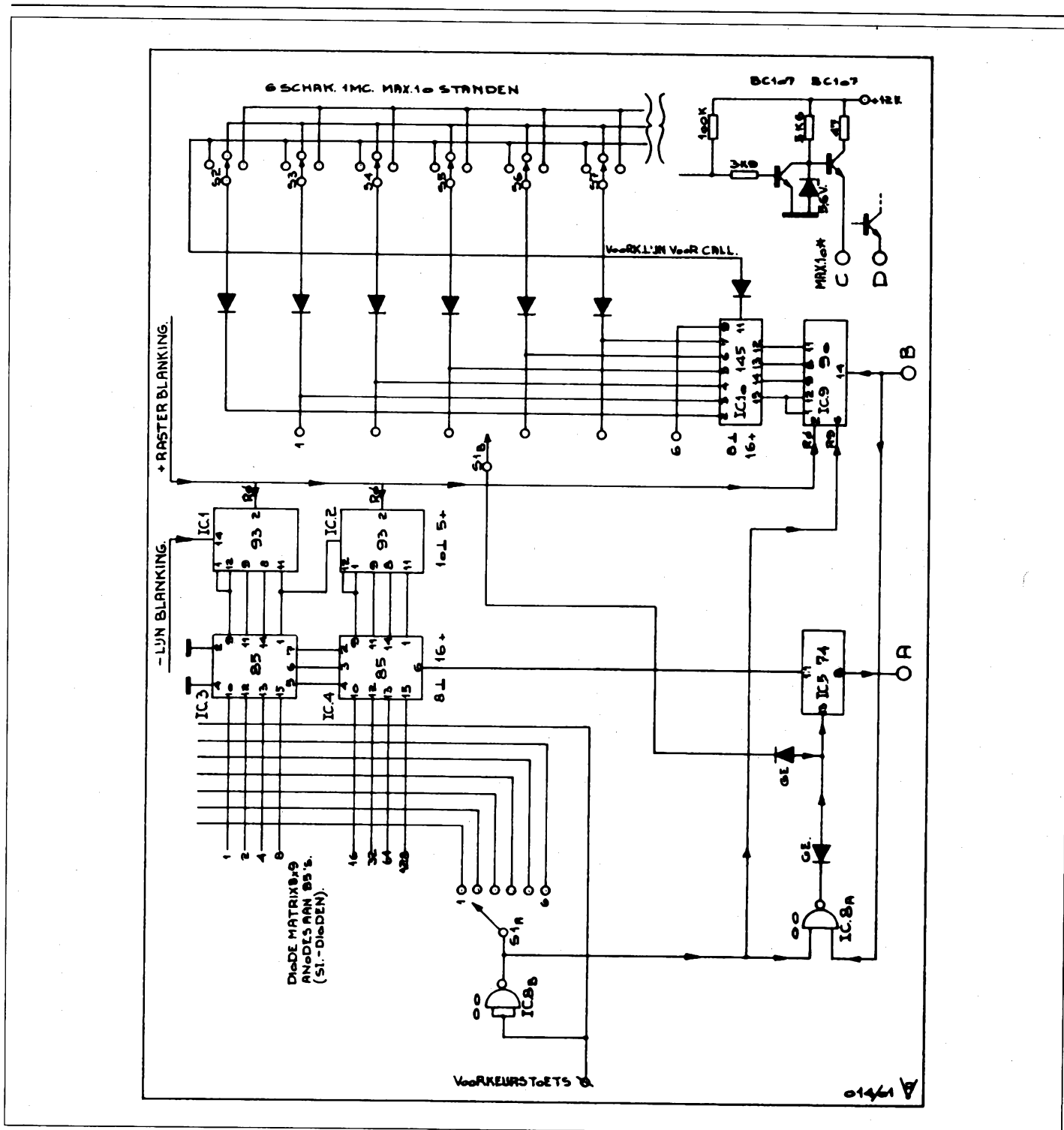


Fig. 1

De Lirpa-1 DX-'peditie

**VERON's Traffic Manager toont
waarin een klein land groot kan zijn!**

Vorig jaar nog ging een Groningse groep enthousiaste amateurs naar Andorra en heeft veel amateurs over de hele wereld een plezier gedaan met de C31 calls.

Lang van tevoren heeft deze groep bekend gemaakt een dergelijke operatie

van plan te zijn. Wat nú gaat gebeuren is nauwelijks aangekondigd en met een geheimzinnig waas omgeven.

Let op: Terwijl u dit leest is het station op LIRPA-1 Island mogelijk al in de lucht. Wie is de initiatiefnemer, organisator, financier en operator van deze onder-

neming? Wel, het is uw eigen Traffic-manager: Kees, PA0ALO! Heeft u nooit gezien zien glimmen van heimelijke voorpret tijdens gesprekken over andere grote dx-pedities?

Is u zijn reis naar Australië (vorig jaar) bekend? Weet u dat hij zich nu opnieuw al maanden in Australië bevindt en daar een eigen call VK3BLZ heeft?

Hij heeft ons als onze Traffic-manager schijnbaar in de steek gelaten. Maar dit is maar schijn! Hij heeft voor een voor-

VAN DIODE MATRIX.

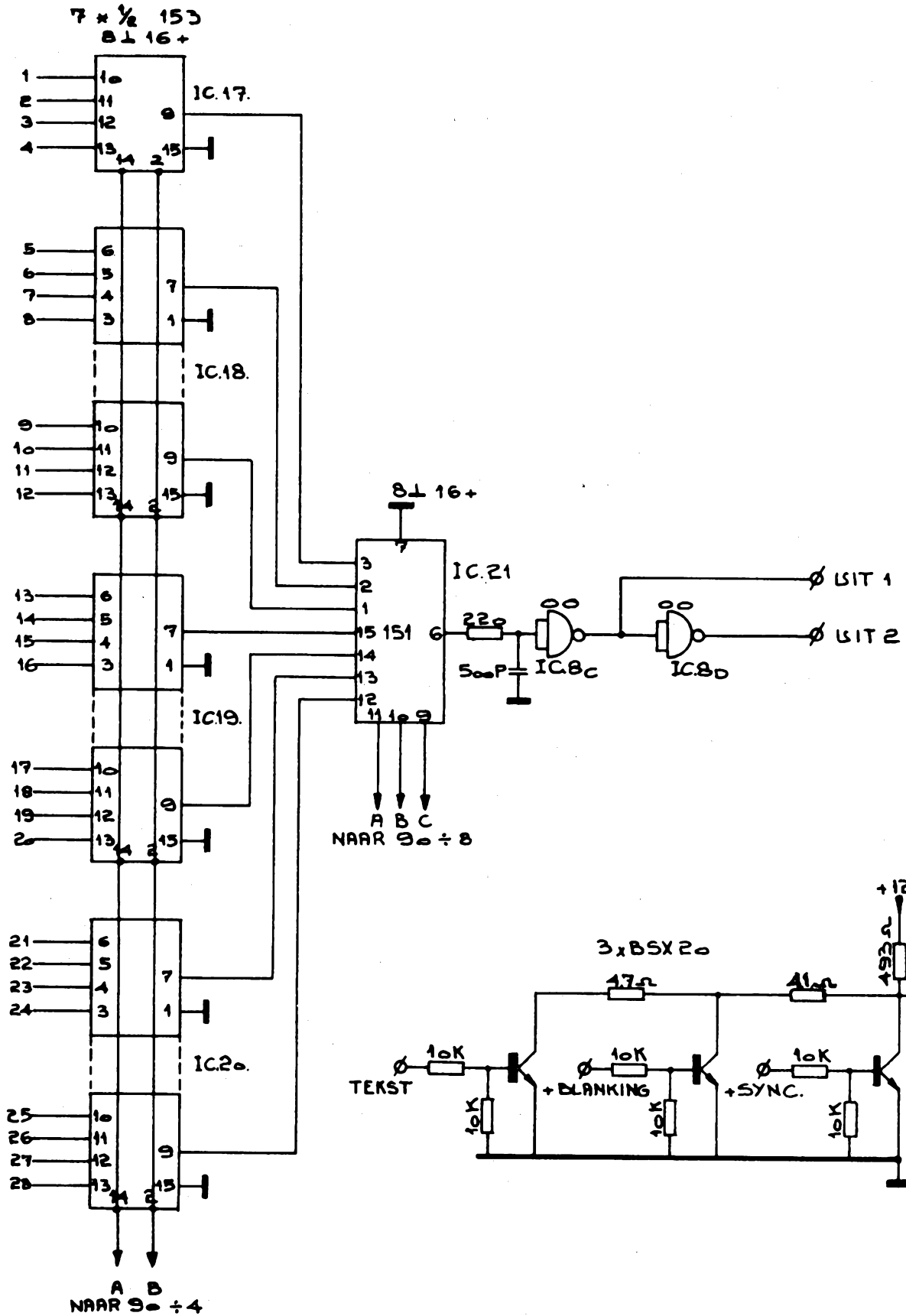


Fig. 3

04/03 V

Y YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

Blaricummerstraat 16, Huizen 1340, tel. 02152-51075.

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

OVER COMMUNICATIE GESPROKEN:

Van hek tot boeg, dat was op het goede schip „DE LIEFDE”, waarmede Jan Joosten van Lodensteijn naar Japan voer, nog wel te beschreeuwen en met de kust ging dat ook nog wel, eventueel versterkt met toeters en vlaggen.

Jammer dat **YAESU MUSEN** toen nog niet met zijn uitstekende communicatie-apparatuur op de markt was!

Dat had de zaken toendertijd toch wèl wat kunnen vereenvoudigen want communicatie b.v. met de rederij thuis duurde helemaal een eeuwigheid.

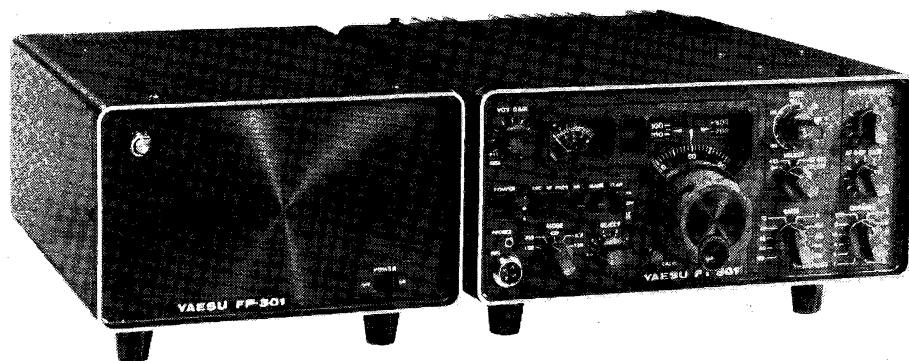
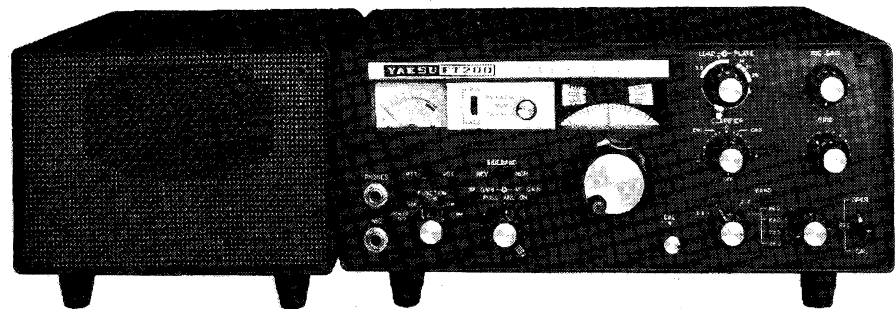
Dat hebben de amateurs van thans toch wel mee! Zo maar verbinding met iemand hetzij in Nederland of in een ander land, Europees of intercontinentaal, b.v. uw antipode (aan de andere kant van de aarde!).

Dat gaat allemaal met de uitermate betrouwbare apparatuur van

YAESU MUSEN

De FT/FP 200
combinatie compleet
met handmicrofoon

f 1635,-



De FT 301 f 2320,-
De FT 301 dig f 2710,-

PSA FP 301 f 435,-
PSA FP 301 D f 715,-



DE FT-101E **f 2200.-**

DE SEPARATE FR/FL 101 COMBINATIE



OF DE NIEUWE FT-901 DE

f 3260,-

SPECIALE SERVICE (behoudens de fameuze „normale service”) van **YANYOSU:**

Jaarlijks gaan er duizenden guldens plus een portie „goodwill” verloren door het feit dat er door amateurs opgerichte antennesystemen omver waaien!!

Wij willen u helpen om dit verlies te beperken.

Door u enkele betrouwbare rekengegevens te verschaffen aangaande uw antenneconstructies.

Dit gaat volgens strenge wettelijke wetten en dus niet volgens de „natte vinger” methode! Heus, het is de moeite waard!

ALLEEN VOOR DE SERIEUZE BOUWERS: Stuur ons 110 cent aan postzegels met naam en adres en u krijgt het gehele verhaal thuis.

73 de Ing. Joep Sterke PAoUM

Activiteiten van de afdeling Den Helder op 28 april

In Schagen zal op 28 april a.s. om 16.30 uur een groep van vier man op een vierpersoons step starten om een poging te ondernemen het record rond het IJsselmeer dat op 17 uur staat te breken . . . Dit alles ter gelegenheid van de opening van een nieuw winkelcentrum.

Bij dit evenement is de afdeling Den Helder aanwezig met een voorlichtingsstand. In deze stand zijn aanwezig PAoDL, PA3ACX voor de HF banden en PDoDEW en PDoAKN voor 2 meter. Mobiel rond het IJsselmeer rijden PE1BEA en PE1BGL, werkend op 2 m en PAoFKP en PAoGWV op de HF banden. Werkkanaal op 2 m is 145,275 MHz, met als uitwijkkanaal 145,325 MHz. Op 80 m is dat 3710 kHz en op 40 m 7070 kHz (ongeveer — in verband met QRM).

Verbindingen, gemaakt tijdens dit evenement worden gehonoreerd met een speciale QSL-kaart.

Wij verzoeken onze mede-amateurs zo mogelijk mede te werken aan dit gebeuren op 28 en 29 april zodat een goede indruk kan worden achtergelaten bij het naar wij hopen talrijke publiek.

VERON, afd. Den Helder,
PDoAKN, O.A. van Solkema,
Tel. (02268) - 1766

In Memoriam PAoARW

In Gorinchem overleed op 22 februari 1978

OM Willem Cornelis van der Waal, PAoARW

Wim is indertijd jarenlang voorzitter en secretaris van onze afdeling geweest.

Hij was regelmatig actief op VHF, ondanks zijn drukke werkzaamheden. Altijd stond hij klaar voor anderen; voor vele OM's heeft hij onder meer de QSL-kaarten verzorgd.

Moge zijn vrouw veel sterkte en troost ontvangen.

De teraardebestelling heeft onder zeer grote belangstelling op 27 februari plaats gevonden.

Wim is 58 jaar oud geworden.

*Namens de afdeling Gorinchem,
Piet, PEOALM*

In Memoriam PAoWR

Te Hellendoorn is op 8 maart 1978 overleden

OM Henri Maria Akkerman, PAoWR

in de ouderdom van 74 jaar.

Onze deelneming gaat uit naar zijn echtgenote, kinderen en kleinkinderen.

Red. Electron

In Memoriam DL1JR (ex-PAoRU)

Ons bereikte het bericht van het overlijden op 2 maart 1978 van

OM Paul Wichelhaus, DL1JR (ex-PAoRU)

op 68-jarige leeftijd.

Paul was welbekend bij de old-timers in Midden- en Noord-Limburg en Gelderland. Hij was in de jaren 1933 tot 1939 actief als PAoRU en heeft dus als het ware aan de wieg van het radio-amateurisme gestaan.

Zijn activiteiten waren legio en zijn mede-amateurs hebben vaak van zijn kennis en hulp kunnen profiteren.

Wij spreken de hoop uit, dat mevrouw Wichelhaus de kracht moge vinden het verlies van haar echtgenoot te dragen.

*VERON afdeling Midden-Limburg,
PDoAOW, secretaris*

Bibliotheek – nieuws

Nieuw ontvangen boeken

Theorie en praktijk voor zendamateurs;
J.L. Molema; uitgave 'De Muiderkring',
prijs f 24,50.

Naast vele voortreffelijke boekwerken die via deze uitgever verschijnen is dit een boek dat mij niet enthousiast maakt. Onder bovengenoemde titel gaat een boekwerk schuil met erg veel informatie die reeds eerder in de Dr. Blan cursus is beschreven en die ook voorkomt in de boekenserie 'Zenders en Ontvangers' en uiteraard ook in de VERON zendcursus.

Sorry, voor mij niet het boek waar een (beginnend) zendamateur om verlegen zit. Van deze uitgever heb ik betere

In Memoriam PAoWZ

Met ontsteltenis vernamen wij het plotseling overlijden op 8 februari 1978 van

OM Cornelis A. Kunst, PAoWZ

op de leeftijd van 69 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 amateur-radio.

Zijn voortreffelijk organisatietalent waarvan zovelen getuige zijn geweest gedurende de watersnoodramp in 1953, op de centrale post in Zeeland, is een lichtend voorbeeld van de goede hamspirit die PAoWZ bevat.

De laatste jaren kon hij tot zijn grote spijt door drukke zakelijke werkzaamheden niet meer actief aan de amateurhobby deelnemen.

De afdeling Walcheren, waarvan PAoWZ in 1946 mede-oprichter was, verliest in hem een van haar beste leden.

Zijn vrouw en kinderen wordt veel kracht en sterkte toegewenst bij dit voor hen zo zware verlies.

Zijn radiovrienden zullen PAoWZ niet licht vergeten.

*Namens de afdeling Walcheren,
Piet Neve, PAoPN*

boeken gezien. Wie het allemaal zelf wil beoordelen, het boek is te leen bij de bibliotheek onder no.: AA7710.

Solid State Design. uitgave ARRL.

Voor de oprechte knutselaar weer één van die voortreffelijke handboeken met een uitgebreid scala aan onderwerpen. Een boek met veel ontwerpen, maar u zult de in de USA gebruikte naar de in ons land verkrijgbare onderdelen moeten vertalen. Al met al een boek dat in de buurt van de soldeerbout moet staan. Binnenkort te verkrijgen via het VERON Service Bureau maar nu reeds in de bibliotheek te leen onder no.: MB7801.

PAoMUN

Andere tijdschriften bieden:

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

QRV, februari 1978

Der neue Mobiltransceiver von Yaesu, FT 7. Der Yaesu FT 901 DM. National RJX 2800 + 4800 Proceed. Flüssigkristall-Anzeigen. Eins Neu aus JA SWR 1 Antennen. Standard-Marantz C 6500 KW-Empfänger. Leader LIM 870 Antennenimpedanzmeter.

Funkschau, no. 3, 1978

Praxis mit Mikroprozessoren. *PCM-Funkfernsteuerung für Flug- und Schiffsmodelle, 1. Teil.*

Funkschau, no. 4, 1978

Meteosat — erster europäischer Wetter-satellit. SMPTE-Empfehlungen für die 1-Zoll-Videomagnetband-Normen. Ein wirtschaftliches 400-W-Netzteil. Praxis mit Mikroprozessoren. *Taschenrechner als Schaltuhr und Zähler.* Verbessertes 80-Kanal-Handfunksprechgerät. *PCM-Funkfernsteuerung für Flug- und Schiffsmodelle.*

Elektuur, februari 1978

Digitale nagalm. Printplaat. Spanningsvergelijking met koop.

Ham Radio Magazine, februari 1978

Special Issue: Frequency Counters. Understanding and using electronics counters. Simplifying the digital counter. *How to modify your counter for direct counting to 100 MHz. Simple front-ends for a 500-MHz frequency counter.* Precision temperature control for crystal ovens. Satellite tracking-pointing and range with a pocket calculator. *High-impedance preamp and pulse shaper for frequency counters.* Wide-range capacitance meter. Solid-state VHF-UHF transmit/receive switch. *Digital scanner for 2-meter synthesizers.* Modifying the Collins 51J receiver.

Discrete operational amplifier active filters.

Radio Communication, januari 1978

An experimental self-tutor for morse code using the SN74S387 prom. *A simple RF admittance bridge. 12V to 18V converter for the Pye Bantam.* The Yaesu Musen FT301. Starting on Oscar-some common problems.

73 Amateur Radio, januari 1978

Test Those IC's! Think You understand SSB? IC Timer Review. Brew Up A Signal Generator. Reprogram Your IC-22S. . . 300 channels in a 22-channel rig? *Build A Deluxe QRP Transmatch.* New Life For Old Transformers. Simple Scanner For the IC-22S. Weather Satellite Pix Printer. Practical Computer Projects.

QST, januari 1978

The El Paso Solar-Powered Repeater. *The Groundshade Antenna.* Twisted-Wire Quadrature Hybrid Directional Couplers. *An Inexpensive Morse Keyboard.* Crystals Inside Out. The Women Among Us. From a Female Viewpoint. A Brand-New Oscar.

Proton, mei 1978

Speciale VERON-Pinksterkampuitgave. Welke ballon komt het verst? Wie wordt Supervonkenboer 1978? Wie wint de Tombak? Wie wint de Eindhovenjacht? 80 meter jagen voor de liefhebbers. Meer nieuws over de grote prijzenavond. Bingo met Beer.

CQ-DL, februari 1978

Testbericht und Beschreibung Kurzwellentransceiver TS-520S. 80-Kanalschalter für ICOM IC240. Einbau einer Piep-Kombination in ein SRC 430 von Standard. *Mini-Elbug mit dem Curtis IC 8043.* Automatischer Mikrofonübergabebeton mit nur 5 Bauelementen. Alles über AMSAT-OSCAR 8. Neuartiger Vorverstärker für UKW (KW)-Empfänger. BCI/TVI-Bilanz 1977.

Radio & Electronics Constructor, maart 1978

C.W. Filter Unit. Digital Reaction Timer. Novel A.F. Oscillator. *Parallel-R Box.* High Radio Varicap Diodes, part 2.

CQ-PA, januari-februari 1978

nr. 4: Ruis (dl. 2). CW-Pieper voor o.a. ICOM 202.
nr. 5: Watt en half Watt.
nr. 6: Callgenerator. Zomaar een uurtje in de dump.
nr. 7: Het VRZA elektronisch toetsenbord als automatische 'RY' generator. Het antennespoeltje van de VRZA peildoos.
nr. 8: Diode- en transistortester met de scoop. Rotoren en hun doelmatige toepassingen.

The Short Wave Magazine, februari 1978

An Inexpensive SWR Bridge. Amateur Radio-Communication or Technology, or Both? part 1. *Both Bits and Pieces (operating aids for the Heath HW-8 QRP transceiver).*

Elektuur, maart 1978

Miniteller. Satelliet-antennes. *Mini-klor-tegolf-ontvanger.* *Kwart-Gigahertz-teller.* uP-teller. Blok-naar-zaagand-omzetter met constante amplitude.

CQ Amateur Radio, februari 1978

A Giant LCD Clock. *The Double-Barreled Whirling Bedspring Antenna for 432 MHz.* Computers . . . do you really want one? An RTTY Primer.

DUBUS, 4/1977

Sende- und Empfangsumsetzer 28 MHz / 1296 MHz. 432 MHz Sende-Transverter von 10 m auf 70 cm. Parabol-Reflektor-Antenne für 23 cm. Speichermorse-taste mit variablem Speicher.

Amateur Radio, november 1977

RTTY Reception on the FT101. *A Simple High Current Regulated Power Supply.* Filament Switching from a Distance. Digital Logic Circuits in Communications.

Beer Munneke, PAoMUN



NIEUWE LEDEN

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen 14 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 1978

ALKMAAR: R. Arentz, De Gorsen 4, Callants-oog; W. Bilars, Geustraat 72; M.C.M. Mirkes (PDoEHQ), Dibbitsstraat 6, Zwaag; D.W.J. Remmers, Wijkeroogstraat 188, Velsen-Noord (o.v.).

AMERSFOORT: R.A. Arbon (PAoEHM), Franklinstraat 76, E.Ph. v.d. Berg, Boskamp 32, Hoogland; J.W.A.M. te Boekhorst, Boskamp 79, Hoogland; P.J.H. v. Hoeyen (PDoEDU), P. Potterstraat 54, A.J. v.d. Kamp, Oranjelaan 25, Nijkerk (Gld.); S.J. Plantenga, Duihuis 22, Nijkerk (Gld.); E.M.C. Trienekens, Kolkrijst 91, Hoogland.

AMSTERDAM: R.N. Fontaine (PDoEFL), C. Trooststraat 55-II; B. Louwman, Langswater 64-VII; A.A. Meijer, Vespuccistraat 31-II.

ARNHEM: E. van Dijk, Honigkamp 140; M.J. Hagen, De Sav. Lohmanlaan 9-III; H.J. van Laar, Bar. v. Tillweg 22, Lienden (o.v.).

BREDA: E.L. Burger, Kasterleestraat 156; H.S.M. Goudsmits (PE1AXE), Churchillstraat 3, Rijen; H.P. Schreinemachers, Bouwlingstraat 66, Oosterhout (N.Br.); A.P. Verschuuren (PDoEHB), Bartoklaan 29, Raamsdonkveer (o.v.); H.A.J. Weyers (PDoEBB), Ploeg-

straat 15; G.M. Wijgaarts, Luikstraat 6, Etten-Leur.

CENTRUM: J. Betten (PDoCHL), Hofplein 12, Beusichem; J.Th.G. v. Eijndhoven, Parklaan 325, Culemborg; K.P.C. Gerritse, G. v. Doornikstraat 14, Breukelen (Ut.); R.J. v. Herksen, v. Karnebeeklaan 27, Culemborg; J.E. Jongerius, Vinkenlaan 15, Bilthoven; E.A. Slichter, Couwenhoven 65-17, Zeist; H.J.M. Timmerman, Stroomkade 10-bis, Utrecht.

DELFT: Th.W.M. van Geenen, Debussystraat 4; B. v.d. Rest (PE1BCM), Montgomerylaan 118; H.N. Slingerland (PE1BIZ), R. Holstlaan 924.

DEVENTER: G.H. Emaus, Ceintuurbaan; R. Peeters, Meckelenburgstraat 8; J.A. Wibbelink, Looweg 84, Bathmen.

ZUID-OOST-DRENTE: W. Oortwijn, Peelalaan 6, Stadskanaal; B. Zandvoort, Kromveen 47, Eext.

DORDRECHT: J. Korteweg, Dubbeldamseweg 362.

EINDHOVEN: F. Aniba, Karolingenstraat 28, Maastricht (o.v.); L. Boldy, Wega 3, Veldhoven; J. Haesevoets, H. Heyermanslaan 24; H. Joosten, Fred. Hendrikplein 6; A.F.J. Moolenaar, Wapendragerstraat 26; J. Rutten, Vogelvlinderstraat 4; G. v. Seters, Aardbeistraat 8; H. Sonnemans, Viandenhof 18; W.J.M. v.d. Vlak, Burgt 17, Boekel (N.Br.); S.M. Wielink, Dr. de Brouwerlaan 19, Boxtel (o.v.); J.C. Wildeman - Langkemper (PDoECZ), De Kreyenbeek 42, Valkenswaard (Gzl.).

FRIESLAND: A. Toering-Koningen, Grouwsterdijk 21, Irnsum (Gzl.); R. Wagenaar (PDoDHX), T.E. Teunissenweg 39, Damwoude.

't GOOI: G.H. de Groot, Minckelersstraat 90, Hilversum; J.H. Jagtenberg, Oude Loosdrechtseweg 187, Hilversum.

GORINCHEM: J.C. v. Rutten, Citadel 9; J.C. Sterk, Wildschutlaan 13; J. Verroen (PE1BKZ), Voordijk 12, Schelluinen; H.M.C. Weck, E. van Luikstraat 27; J.G. Weeterings, W. v. Arkellaan 6-c.

's-GRAVENHAGE: A.H. Borsje, P. Bakkerhove 97, Zoetermeer; M. v.d. Hoff-Timmer, v. Halewijnlaan 354, Voorburg (Gzl.); R.L.M. v.d. Hoff (PDoEGO), v. Halewijnlaan 354, Voorburg; G.A. Nehrstedde, Rietvoordaal 43; P.G.C. Nieuworp, Iepalaan 98, Rijswijk (Z.H.); J. Roedoe, G. Reynststraat 44; J. Roos, Statenlaan 141; Q.F. van Zon, J. Luykenlaan 82.

GRONINGEN: B. Rubingh (PDoEGQ), Tuinbouwstraat 103-A (Gzl.); K. Smallenbroek, Radiumstraat 137; E. v.d. Velden, Sint Vitushof 26, Winschoten.

HAARLEM: E.C. v. Beek, Diederikstraat 17; H.C.M. v.d. Belt (PDoEHU), Keetberglaan 228, IJmuiden; L.C. Giebels, Churchilllaan 18; K. de Wit, Madeliefstraat 12-b, Nieuw-Vennep.

ZUID-LIMBURG: H. Beckers, Banruwe 25, Maastricht; H.J.E. Groeneveld (PE1AXI), Tongerseweg 135, Maastricht; J.J.H.F. Mommers, Taalmansruwe 8-e, Maastricht; J.F.H. Vankan, Meesweg 20, Berg en Terblijt (Lb.).

DOETINCHEM (i.o.): J.G.M. Venus, Postbus 64, Uift.

's-HERTOGENBOSCH: J. v. Willigen, J. Wiigeliusstraat 17, Tricht (o.v.).

HOOGVEEN (i.o.): H.H.J. Finkers, G. Michelsweg 35, Slagharen; K.R. de Jong, Satellietenlaan 16 (Gzl.); R. de Jong, Satellietenlaan 16; H.H. Julsing, de Grutto 71.

KANAALSTREEK (i.o.): J. Rabs, Overijsselsealaan 40, Stadskanaal.

LEIDEN: F.A.M. v.d. Brink, Marelaan 14, Oegstgeest; H. Kroon, Lauwerbes 10; B.C.T. Mom, C. Franckstraat 4; D.Y.H. Prins (PE1AHJ), Raaphorst 113, Leiderdorp; F.W. ten Wolde, Prof. v.d. Waalslaan 5, Voorshoten.

MIDDEN-LIMBURG: C.C.M. Wetemans, Schoolstraat 3, Grathem.

MEPPEL: J. Nijmeijer, Meteorlaan 66, Hoogeveen.

NOORD- en ZUID-BEVELAND (i.o.): E.P. Mijnsbergen (PE1BKW), Westwal 15, Goes.

NOORD-OOST-VELUWE: B. Weyenberg, Hellenbeekstraat 86, Elburg.

NIJMEGEN: H.C. Nijenhof, v. Limb. Stirumstraat 46; J. Reijmer, St. Jacobslaan 173.

OSS: A.J.A. Witlox, Goudplevier 163.

ROTTERDAM: P.C. v. Kampen (PAoTMD), Tarbotstraat 154, Hoogvliet; B.T. Lans

Liever geen commentaar . . .

De hier afgedrukte brief van PDoBIE wordt op uitdrukkelijk (en herhaald) verzoek gepubliceerd.

In Electron willen we er liever niet verder op in gaan. Daarvoor hebt u gelegenheid op onze vergadering van de Verenigingsraad.

Redactie Electron

P.D.Ø B.I.E.

ZAANDAM 09-12-1977

Geachte Heren;

Naar aanleiding betreffende het standpunt wat U vereniging, de V.E.R.O.N. heeft over de D amateur, ben ik als D amateur verplicht mijn lidmaatschap van deze vereniging resoluut te beëindigen, en dat doe ik ook bij deze.

Uw vereniging is alleen uit op het geld wat deze mensen binnen brengen maar doet verder niets voor het behoud van deze mensen.

Het is mij duidelijk geworden wat voor ONDemocratische en HUIGELachtige vereniging de V.E.R.O.N. wel is .

Want het standpunt wat de V.E.R.O.N. heeft ingenomen over de D amateur durft deze vereniging niet eens in het eigen clubblad te publiceren, ook A.B. of C. amateurs worden door deze vereniging voor de DOMME gehouden omdat in het clubblad van deze vereniging "ELECTRON" nooit iets in staat waar iedereen WEL recht op heeft, zoals kritieken of eventuele bedankjes en brieven van leden, waarom zij bedanken.

Wat ook nooit in dit clubblad vermeld word is de briefwisseling tussen diversen verenigingen zoals de voormalige V.R.A. N.C.D.H.C. en de nog bestaande N.C.V. zowel positief of negatief.

De V.R.Z.A. hoort hier niet bij, omdat deze vereniging tocht naar de pijp van de V.E.R.O.N. danst.

Alles wat eventueel het gezicht van de V.E.R.O.N. of de V.R.Z.A. schaamt of bekritiseert durven deze verenigingen niet te publiceren, ook deze brief zal wel niet gepubliceert worden in het clubblad, ik zou het wel graag willen

Als de V.E.R.O.N. wel een democratische vereniging is dan MOETEN zij deze brief wel in het clubblad laten zetten, en het mag ook nog wel met naam en call.

WANT IEDER LID ZIJN OGEN MOETEN TOCH EENS GEOPENT WORDEN .

Hopende U hiermede van dienst te zijn geweest; teken ik; Hoogachtent;

P.D.Ø. B.I.E.

F.W. Meyer
Poelenburg 235
Zaandam



P.S. Het originele gaat naar de leden administratie, en het copy gaat naar het redactiesecretariaat in Rotterdam.

(PDoEBY), Berglustlaan 59-a; J. Noordhoek (PDoEAS), Floris de 5-e laan 90, Vlaardingen; B.A. Verheijen, Hondiusstraat 71-a; H.J. Verplanke (PE1BBP), Kievitsweg 80, Ridderkerk; C. de Vlaam (PAoGVM), Stalnet 3, Hoogvliet; J. v. Vliet (PDoEFA), Ajaxstraat 33.

TILBURG: J. Schonewille, Arubastraat 12, A.H.C.M. Spijkers, Hasseltstraat 172.

TWENTE: P. Hekman, Meulenbeldlaan 99, Almelo; G.J. Kelder, Iepensingel 190, Raalte; R. Kelder, Iepensingel 190, Raalte (Gz.); A. Kuhuwaal, Postbus 585, Enschede; J. Lanckamp, Prof. Teldersstraat 3, Almelo; J. ter Maat, Korteboslaan 127, Rijssen; J.B.M. Satink, Langenhorsterweg 20-a, Ambt-Delden; N.N.E. Schokkenbroek, Ringovenstraat 18-A, Enschede; A.J. v.d. Velde, Geraniumstraat 45, Westerhaar-Vriezenveensewijk.

WAGENINGEN: J. Evers, de Sav. Lohmanstraat 8; E. Kort, van 't Hoffstraat 25-II; L.A. Willemse (PDoEDL), Valkenlaan 28, Doorwerth.

WALCHEREN: L.H. Kieboom, Crocuslaan 11, Vlissingen.

WEST-FRIESLAND (i.o.): C.M. Schoon, Keizerskroonweg 119, Bovenkarspel.

ZAANSTREEK: P.H. van Dok, Florastraat 36, Beverwijk; F. Kee, v. Heemskerkstraat 47, Wormerveer; J. Knaap, Dorpsstraat 212, Wormer; P. Smit, Dorpsstraat 592, Assendelft.

ZUTPHEN: A. Muil, Weg naar Vierakker 42.

ZWOLLE: J. Bos, W. v. Russelstraat 13, Hasselt (Ov.) (Gz.); W. Brinkman, Kastanjelaan 24, Hasselt (Ov.); H. v.d. Veer, Lelystraat 25, Kampen.

MILRAC: J.W. Goudswaard, Am Gaswerk 18, Stolzenau, West-Duitsland.

BERGEN OP ZOOM: W. de Moor (PDoECQ), Zandstraat 142.

Hoe maakt u een artikel voor Electron?

Wanneer u van plan bent om voor ons maandblad *Electron* een artikel te schrijven is het verstandig uzelf twee vragen te stellen:

- Is wat ik wil vertellen van voldoende belang voor mijn mede-amateurs?
- Welke informatie verwacht de lezer in mijn artikel aan te treffen?

De tweede vraag is vooral belangrijk bij een artikel over een technisch onderwerp: het komt immers dikwijls voor dat belangrijke gegevens ontbreken, zoals de verklaring van de werking van een schakeling of informatie over de gebruikte onderdelen. Probeer uzelf te verplaatsen in de positie van de lezer en controleer of de lezer alles vindt in uw artikel dat u zelf óók graag ziet in bijdragen van anderen.

Tenslotte nog iets over de vorm waarin de redactie uw artikel graag ontvangt. Dat doen we in de vorm van een aantal regels.

1. De tekst getypt met dubbele regelafstand, brede kantlijn en aan één zijde van het papier.
2. Bovenaan het eerste blad de titel van uw bijdrage, vervolgens uw naam, eventueel roepnaam, woonplaats en telefoonnummer.
3. Verdeel de tekst zonnodig in hoofdstukken, geef elk hoofdstuk weer een titel.
4. De figuren op aparte bladen. Geef die figuren nummers in de volgorde waarin ze in de tekst ter sprake komen. Dus niet

zo dat in de tekst eerst fig. 2 wordt genoemd en daarna pas fig. 1.

5. Vermeld waarden van spoelen, condensatoren, weerstanden, typenummers van buizen of halfgeleiders enz. in het schema en niet op aparte stuklijsten; dat verbetert de leesbaarheid van het geheel aanzienlijk.

6. Onderschriften bij schema's en foto's ook op een apart blad.

7. Duidelijke foto's zijn altijd bijzonder welkom. Kies daarvoor scherpe, contrastrijke zwart-wit-afdrukken. Het formaat is niet zo belangrijk, als het maar niet zo klein is dat daardoor in de afdruk al details verloren gaan. Geen negatieven inzenden en ook geen kleurenfoto's. Beschouwt u deze regels nu niet als keiharde voorwaarden waarvan onder geen beding mag worden afgeweken. Tenslotte is *Electron* een blad voor en door amateurs! Maar u maakt het de redactie wél een stuk gemakkelijker door de genoemde regels te volgen. Tenslotte is ook het redactiewerk iets dat door amateurs in hun vrije tijd moet gebeuren.

Het artikel zenden aan het redactiesecretariaat, waarvan u het adres op de eerste bladzijde van *Electron* kunt vinden. Dus niet naar de hoofdredacteur, de algemeen secretaris van de VERON of welke andere functionaris dan ook.

Redactie Electron

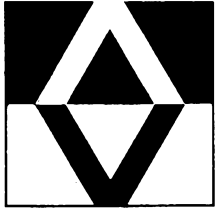
Minimale kosten en een Maximaal bereik

bij de radio-amateurs
met een advertentie in

Voor commerciële advertenties:

H. G. Borghaerts H
Kranenburg 41
6714 DT Ede Gld.
Telefoon 08380-17100

ELECTRON



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, Bodegraven, tel. 01726-85440 (privé) 071-148333 tst. 5961 (QRL).

Algemeen vice-voorzitter: Ir. K.H.J. Robers, PAoKLS, Bosstraat 94, Valkenswaard, tel. 04902-13532.

Algemeen penningmeester: J.H. Blaauw, PAoJHA, Grimbergstraat 40, Hengelo (OV.), tel. 05400-82415 (QRL).

Algemeen secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, Westgraftdijk, tel. 02981-302.

Leden: Mr. G.M.M. v.d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn, tel. 02290-15375; A.A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 035-91466 (16-17 uur, QRL); J.A. van Duin, NL-4637, Stijntjesduinstraat 33, Noordwijk aan Zee, tel. 01719-14789; J. Hordijk, PAoAJE, Francklaan 5, Breda, tel. 076-653390 (privé), 076-123933 (QRL); P.F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, Nuenen, tel. 040-834710; J. Moraal, PAoMI, Pr. Willem Alexanderstraat 106, Bennekom, tel. 08389-5664; R.L. Schippers, Bartokstraat 22, Lisse, tel. 02521-15553; C. Valkhof, PAoALO, Grunsoortseweg 5, Renkum, tel. 08373-2934; P. Wakker, PAoPWA, de Follingen 4, Waalre, tel. 040-788207 ('s morgens), 040-782011 ('s middags); P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 02522-10063.

Traffic Bureau: Traffic Manager: C. Valkhof, PAoALO, Grunsoortseweg 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 Gelderreedijk 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, 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.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter: A.A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 035-91466 (QRL, 16-17 uur).

Wedstrijden: A. van Tilburg, PAoADT, Alb. Thijmlaan 218, Harderwijk, tel. 03410-20367.

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.

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, PAoKKZ, Valkstraat 38, Zaandam. 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 - 53 57 83.

Bibliotheek-commissie: Secretaris: D.W. Rollema, PAoSE, Van der Marckstraat 5, Leiderdorp. Aanvragen door werken uit de bibliotheek te richten aan: Postbus 2083, Eindhoven.

Storingscommissie: Postbus 1166, Arnhem.

VERON-Fonds: Beheerder: Ir. H.W.F. van 't Groenewout, Rotterdamse Rijweg 39, Rotterdam-3008.

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 bovenstaanden commissies bedoeld zijn: Postbus 1166, Arnhem.

NL-commissie: Voorzitter: J. van Duin, NL-4637, Stijntjesduinstraat 33, Noordwijk aan Zee.

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen: Mr. G. M. M. van den Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 177, Hoorn, tel. 02290-15375.

IARU: VERON-vertegenwoordiger: L. van de Nadort, PAoLOU, Laarpark 34, 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.

A 03 - Amersfoort: J.M. Moorhoff, Lindendlaan 4, Leusden, tel. 033 - 41790.

A 04 - Amsterdam: A.M. v. Es, Plesmanlaan 50, Badhoevedorp.

A 05 - Apeldoorn: H.P. Weis, Ugchelensegrensweg 33, tel. 055 - 23 94 19.

A 06 - Arnhem: L. Berkhoff, Hofwijkstraat 33, tel. 085 - 61 70 12.

A 07 - Breda: G. van Buuren, Mezenlaan 19, Oosterhout.

A 08 - Centrum: J. Zock, M. van Meelstraat 35, Utrecht, tel. 030 - 44 49 45.

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, Erica.

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 - 66 06 17.

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 28, Goor, tel. 05470 - 3983.

A 22 - Zuid-Limburg: M.J.M. van der Linden, Wilhelm van Herlestraat 1, Heerlen, tel. 045 - 72 28 20.

A 23 - Den Helder: R. van de Ree, Gerbrand Scheltesstraat 12.

A 24 - Doetinchem (i.o.): F. Niesink, Meidoornstraat 18, 7061 XR Terborg.

A 25 - 's-Hertogenbosch: P. Sterk, Jhr. van Rijkzevorselstraat 5, Den Dungen, tel. 04194 - 1311.

A 26 - Hoogeveen (i.o.): F.L.F. Schubert, Tappuitlaan 99, tel. 05280 - 67459.

A 27 - Kanaalstreek (i.o.): J. Wolthuis, Stationslaan 5, Stadskanaal, tel. 05990 - 4051.

A 28 - Leiden: A. Buurman, Angelenhorst 3, Sassenheim, 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. Fijlstra, Frisoplein 1, Nieuwleusen.

A 33 - Noord- en Zuid-Beveland (i.o.): C. Murre, Schepenenlaan 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 - 55 41 82.

A 36 - Oss: M.G. Moorlach, Wagenaarstraat 11.

A 37 - Rotterdam: W. Serry, tel. 010 - 22 34 50 Postadres: VERON - afd. Rotterdam, Erasmusstraat 26.

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 (i.o.): W. Zoutberg, de Kogge 04 - 03, Lelystad, tel. 03200 - 41813.

A 42 - Voorne-Putten e.o.: A. van der Spelt, Coosenhoekstraat 66, Vierpolders, tel. 01886 - 3077.

A 43 - Wageningen: J. Wezenberg, Spinaker 7, Bennekom, tel. 08389 - 7175.

A 44 - Walcheren: I. Davidse, Burg. Stemeringlaan 176, Oost-Souburg, tel. 01184 - 63100.

A 45 - West-Friesland (i.o.): H. Sanders, Beukenlaan 71, 1613 TB Grootebroek, tel. 02285 - 11892.

A 46 - Zaanstreek: A. v.d. Huysen, P.C. Allstraat 20, Zaandam, tel. 075 - 16 18 79.

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 (MIL-RAC) - Stolzenau: P. Krijger, Kpl-Mess, NAPO 898, Utrecht-Veldpost.

A 51 - Bergen op Zoom: L.C. Baerken, Burg. de Rooklaan 31.



Stichting AMSAT Nederland

Het afgelopen jaar mag door het uitstekend functioneren van AO-7 op operationeel gebied een goed jaar geweest zijn, op het wat meer administratieve vlak was het een uitgesproken slecht jaar. Doordat een paar mensen in het bestuur van de Stichting AMSAT Nederland om allerlei redenen weinig tot geen tijd aan het satellietgebeuren konden besteden, rustten al de werkzaamheden op de schouders van enkelen. Tot overmaat van ramp verliepen ook de contacten met onze moederorganisatie AMSAT in Washington uitermate stroef. Verzorgden wij in de vorige jaren altijd de verzending binnen Nederland van de AMSAT Newsletters, dit jaar hebben we alleen wat exemplaren van de december-uitgave ontvangen (en verstuurd). Sommige contribuanten en mensen die zich buiten ons om hebben aangemeld bij de AMSAT schijnen nog wel eens iets direct uit de V.S. ontvangen te hebben, de meeste contribuanten bleven in de kou staan. Brieven van onze kant hebben geen enkel resultaat gehad. Op het moment dat U dit leest zitten we te wachten op antwoord op een brief die de VERON geschreven heeft naar Richard L. Baldwin, de general manager van de ARRL en tevens secretaris van de IARU, waarin gevraagd is of hij iets van de situatie bij AMSAT weet en of hij er misschien iets aan kan doen. Deze situatie is ook de reden voor ons geweest dit jaar nog geen contributies te innen, daar we absoluut niet kunnen beloven, dat we er iets tegenover kunnen stellen. Zoals al gezegd moet al het werk hier in Nederland gebeuren door een paar mensen, reden voor ons om eens te gaan zoeken naar wat versterking voor ons bestuur. We zoeken daarvoor vooral mensen die aardig overweg kunnen met de pen en die zo af en toe eens wat kunnen schrijven voor o.a. de rubriek in Electron. Mensen die zich geroepen voelen, dienen zich schriftelijk aan te melden bij de Algemeen Secretaris van de VERON. We hopen op een grote belangstelling!

Bestuur AMSAT-Nederland

AMSAT-OSCAR-8 is gelanceerd!

Zoals velen van u waarschijnlijk al gehoord hebben, is AO-8 op 5 maart j.l. gelanceerd en in de verwachte baan

terecht gekomen. De lancering vond plaats om 17.54 GMT en de loskoppeling geschiedde om 19.19 GMT boven Groenland. De satelliet kwam in bedrijf in Mode J en vanuit Nederland konden nog net een paar groepjes CW-telemetrie worden genomen op 435,095 MHz voordat de satelliet voor ons over de horizon verdween. Deze telemetriegegevens en ook die van de daarna hoorbare omlopen gaven aan, dat alles aan boord van AO-8 naar behoren functioneerde.

De eerste QSO's via de Mode J transponder (in omloop 2 en 3) toonden aan, dat de gevoeligheid van de Mode J transponder zeer groot is. Eén QSO werd gemaakt terwijl er gezonden werd met 3,5 watt in een ground-plane!

De satelliet schijnt ook al vrij snel uitgestabiliseerd te zijn, want reeds op 6 maart 's morgens stond de satelliet in Mode A, hetgeen betekent, dat de 10 meter antenne toen al uitgeschoven was. Oorspronkelijk lag het in de bedoeling met het uitschuiven van deze antenne een paar dagen te wachten. Over de gevoeligheid van de Mode A transponder valt nu nog niet veel te vertellen. De ervaringen bij AO-6 en AO-7 hebben geleerd, dat het nog wel enige maanden kan duren voordat voldoende nauwkeurige baanparameters bekend zijn voor voorspellingen op lange termijn. De in deze rubriek gegeven getallen dragen daarom allemaal nog het stempel voorlopig. Uiteraard zullen we u zo snel dat mogelijk is van nieuwe informatie voorzien. Houdt u intussen voor up-to-date informatie het VHF-Bulletin en de uitzendingen van PAoAA in de gaten. Deze nieuwsmedia zullen van week tot week op de hoogte worden gehouden van de nieuwste gegevens.

De belangrijkste gegevens van AO-8 op een rijtje

Baanparameters:

Hoogte: ongeveer 920 km., circulair, zonnelynsynchroon.
Omlooptijd: 103.193 minuten.
Lengteverschuiwing: 25.79825 graden West per omloop.
Inclinatorie: 99 graden.

De hier genoemde baanparameters zijn volgens de gegevens die bekend waren op 8 maart 1978. Nauwkeuriger informatie zal gegeven worden in het volgende Electron, in het VHF-Bulletin en via de uitzendingen van PAoAA.

Houdt verder voor up-to-date gegevens de codestore van AMSAT-OSCAR-7 goed in de gaten. De codestore-informatie wordt uitgezonden via de bakens van AO-7: 29,502 MHz (mode A) en 145,98 MHz (mode B).

Mode A:

De mode A transponder is vrijwel gelijk aan de transponder van AO-6 en AO-7. De uplink loopt van 145,858 MHz tot 145,958 MHz. De downlink loopt van 29,400 tot 29,500 MHz. Er treedt geen zijbandomkering op. U dient te zenden in USB en ontvangt uzelf dan ook met USB. Het uitgestraalde vermogen mag absoluut niet meer zijn dan 100 Watt ERP!!

Mode J:

De mode J transponder bevat een frequentie-combinatie die nog niet eerder gebruikt is. De uplink loopt van 145,900 tot 146,000 MHz. Er treedt in deze transponder wel zijbandomkering op ter vermindering van de Dopplershift. De downlink loopt van 435,200 tot 435,100 MHz. U dient te zenden in USB en te ontvangen in LSB. Het door uw zender uitgestraalde vermogen moet minder zijn dan 50 watt ERP. De gevoeligheid van de Mode J transponder is zeer groot. Als u uw eigen CW signaal van 10 watt ERP, bijv. TS-700 aan ground-plane, niet terug kunt horen op 435 MHz, dan dient u iets te doen aan de ontvangstzijde en zeer zeker niet aan de zenzijde.

Bakens:

Aan boord van AO-8 zijn twee bakens, voor elke mode één. Het mode J baken staat op 435,095 MHz, het mode A baken op 29,402 MHz. De bakens worden gesleuteld met Morsetelemetrie. Voor gegevens hierover zie Electron, februari 1978, blz. 95.

Baanberekening van AMSAT-OSCAR-8

De baan van AO-8 is duidelijk lager dan die van de vorige OSCAR-satellieten. Dit heeft tot gevolg, dat voor de berekening van de baangegevens geen gebruik gemaakt zal kunnen worden van de door OSCAR-6 en OSCAR-7 gepubliceerde tabellen. Omdat er voorlopig ook nog niet gezegd kan worden of er bij deze satelliet sprake zal zijn van een zekere periodiciteit in de omlooptijden zoals bij AO-7, zullen we terug moeten vallen op het gebruik van een soort predictietabel zoals jaren geleden al gepubliceerd in dit blad. De destijds gepubliceerde tabel was geschikt voor AO-6 en later AO-7. Een dergelijke wat vereenvoudigde tabel wordt u nu aangeboden voor AMSAT-OSCAR-8. Omdat het al weer enige tijd geleden is, dat er in Electron iets geschreven is over de

baanberekeningen, zal ik het gebruik van de tabel hier nog eens uitvoerig uit de doeken doen.

AO-8 draait in een zonneshydrone circulaire baan. Circulair wil zeggen, dat de baanhoogte overal hetzelfde is, in dit geval 920 km. Zonneshydrone wil zeggen dat de satelliet elke dag om ongeveer dezelfde tijd overkomt. Tijdens elke omloop passeert de satelliet tweemaal de evenaar, eenmaal gaande in zuidelijke richting en eenmaal gaande in noordelijke richting. Een nieuwe omloop begint wanneer de satelliet de evenaar op haar weg naar het noorden passeert (in het Engels: ascending node). Deze gebeurtenis ligt v.w.b. tijd en plaats helemaal vast wanneer we de zgn. equator crossing gegevens weten. Deze worden door AMSAT verstrekt. In die gegevens worden vermeld het nummer van de omloop die begint, het exacte tijdstip waarop de satelliet de evenaar passeert (GMT) en de positie (graden W.L.). Na het passeren van de evenaar gaat de satelliet in noordelijke richting, passeert de Noordpool aan de westzijde (inclinatie 99 graden) en gaat vervolgens in zuidelijke richting weer naar de evenaar en vervolgens naar de Zuidpool. Hoe deze baan precies verloopt is te zien in de tabel die de positie van het 'sub-satellite-point' geeft. Met behulp van deze tabel kunnen mensen die in het bezit zijn van een plot-kaart een voor AO-8 geschikte overlay maken.

Weten we tijdstip en plaats van één equator-crossing dan kunnen we in principe alle volgende berekenen. De satelliet draait in 103.193 minuten rond, zodat alle evenaarpassages steeds het verloop van die tijd vallen. In die 103.193 minuten draait de aarde echter verder en de positie van het punt waarboven de satelliet de evenaar passeert zal dan ook steeds veranderen en wel met een vast bedrag. Dit is in het geval van AO-8 25.79825 graden West per omloop. Een voorbeeld: omloop 20 begon op 7 maart 1978 om 03.35 GMT op 91.6 graden W.L. Omloop 21 begint dan om 05.18.2 GMT op 117.4 graden W.L.

In de praktijk geeft men voor iedere dag een zgn. referentie-omloop op, zodat men op boven getoonde wijze zelf de andere omlopen voor die dag kan berekenen. Heeft men eenmaal de equator-crossing gegevens dan is de rest van het werk simpel. Men zoekt in de eerste kolom van de predictie-tabel de positie (W.L.) die het meest overeen komt met de werkelijke positie van de evenaar-passage. In de volgende kolommen vindt men dan achtereenvolgens de tijd die men moet optellen bij de evenaarpassagetijd om de tijd te vinden, waarop de satelliet in ons land binnen bereik komt, de richting waar de satelliet opkomt, de tijdsduur dat de satelliet bij ons boven de horizon is, de richting waar de satelliet ondergaat en de rich-

Predictie-tabel AMSAT-OSCAR-8

Eq.Cr. grad. W.	A.O.S.		L.O.S.		Via richt.
	min.	richt.	min.	richt.	
130	34	ONO	3.5	O	ONO
135	32	NO	7	O	ONO
140	31.5	NO	9	OZO	O
145	31	NO	11	OZO	O
150	30.5	NO	12	ZO	O
155	30	NO	13	ZO	O
160	29.5	NNO	14	ZZO	O
165	29	NNO	15	Z	O
170	29	NNO	15.5	Z	O
175	29	NNO	15.5	ZZW	O
180	28.5	NNO	16	ZZW	NW
185	28.5	NNO	15.5	ZW	NW
190	28	NNO	15	ZW	NW
195	28	NNO	14	ZW	NW
200	28	NNO	14	WZW	NW
205	28	NNO	13	WZW	NW
210	28	NNO	12	W	NW
215	27.5	N	11.5	W	NW
220	27.5	N	11	W	NW
225	27.5	N	10	W	NW
230	27.5	N	9	WNW	NW
235	27.5	N	7	NW	NNW
240	27.5	N	5	NW	NNW
245	28	NNW	4	NNW	NNW
250	28	NNW	2	NNW	NNW
275	20	NO	4	NNO	NO
280	19	NO	6	NNO	NO
285	16.5	ONO	8	NNO	NO
290	15	ONO	9	NNO	NO
295	14	O	10	N	NO
300	13	O	11	N	NO
305	12.5	O	11.5	N	NO
310	11.5	OZO	12.5	N	O
315	10.5	OZO	13.5	NNW	O
320	10	ZO	14	NNW	O
325	9	ZO	14.5	NNW	O
330	8.5	ZO	15	NNW	O
335	8	ZZO	15.5	NNW	O
340	8	ZZO	16	NNW	W
345	8	ZZO	15.5	NNW	W
350	8	ZZO	15	NNW	W
355	8	Z	14.5	NNW	W
0	8.5	ZZW	14	NNW	W
5	8.5	ZZW	13	NNW	W
10	9	ZW	12	NNW	W
15	10	ZW	11.5	NNW	W
20	11.5	WZW	9	NW	W
25	12.5	W	6	NW	WNW
30	14	WNW	3	NW	WNW

ting van de satelliet wanneer die zich bij ons het hoogst boven de horizon bevindt.

Positie van het 'sub-satellite-point' van AMSAT-OSCAR-8

Deze tabel geeft de positie in graden Noorderbreedte en Westlengte van het 'sub-satelliet-punt' van AMSAT-OSCAR-8 na het passeren van de evenaar, gaande in noordelijke richting, op 0 graden W.L.

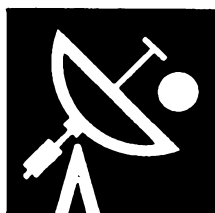
Minuten na evenaar- passage	Graden Noorder- breedte	Graden West- lengte
10	0	0
2	6.9	1.6
4	13.8	3.2
6	20.7	4.9
8	27.5	6.7
10	34.4	8.7
12	41.2	10.9
14	48.0	13.6
16	54.8	16.9
18	61.5	21.4
20	67.9	28.0
22	74.0	39.1
24	79.0	60.9
26	81.0	100.9
28	78.2	137.7

30	72.8	156.6
32	66.7	166.5
34	60.1	172.5
36	53.4	176.7
38	46.7	179.8
40	39.9	182.4
42	33.0	184.6
44	26.2	186.5
46	19.3	188.3
48	12.4	190.0
50	5.5	191.6
52	-1.4	192.7

Deze tabel is gebaseerd op een omlooptijd van 103.2 minuten en een inclinatie van 99 graden. De lengteverschuiving per omloop bedraagt dan 25.8 graden. Deze getallen zijn meer dan nauwkeurig genoeg om uitgaande van een referentie-omloop alle omlopen voor een dag te berekenen met een plot-kaart.

antenne is nu een rondstraler naar een ontwerp uit UKW-Berichte van 1974. Hoewel nog een buis in de eindtrap wordt gebruikt, gaat deze in de toekomst door een transistor worden vervangen. Terwijl ik dit schrijf staat ook een 13 centimeter zender proef te draaien. Voor de mechanica van de zenders heeft PAoRVP gezorgd, terwijl de callgever door PAoCBS werd gemaakt. De collectieve inspanning van deze amateurs levert ons allen in de randstad (en bij condities ook er buiten) een prima testsignaal. Maar uw tegenprestatie dient dan wel een ontvangstrapport te zijn!

De 23 centimeter zender draait terwijl ik dit schrijf nog met 400 mW ERP (en is in Hilversum 15 dB boven de ruis in de EZB-ontvanger), maar wanneer u dit leest kan er nog 10 dB bij zijn gekomen. Op 13 centimeter is de frequentie 2304,93 MHz en wordt gestreefd naar een ERP van 2 watt, rondstralend. Ook in Twente komt zo'n signaal, want PAoZM heeft een 23 centimeter bakenzendertje klaar, waarvoor nog naar een QTH wordt gezocht.



UHF-VHF

Samenstelling: Arie Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, telefoon (QRL, 16 - 17 uur) 035 - 91466.

Een V-MOS versterker voor twee meter

De laatste tijd komen er vermogensmosts op de markt die niet alleen voor voorversterkers met een hoge dynamiek maar ook voor kleine zendereindtrappen geschikt zijn. In vergelijking met bipolaire transistoren zijn ze eenvoudig lineair te bedienen en er zijn ook geen problemen met thermische instabiliteit. In het Engelse Radio Communications beschreef G4GCJ een zenderversterker met de VMP-1 (of VN66AJ). Het schema spreekt voor zichzelf. R1 kan na afregeling worden verwijderd. Met RV1 wordt de transistor ingesteld. Voor lineair bedrijf is een ruststroom van 200 à 300 mA prettig, al zijn lagere waarden ook mogelijk. Bij een gelijkstroomvermogen van 11,55 watt komt er 6,5 watt uit bij een vermogensversterking van 11 dB. Ook als voorversterker voor de ontvanger is de schakeling bruikbaar.

Het 23 cm signaal uit Zandvoort

De trouwe luisteraars op 23 centimeter zullen het wel gemerkt hebben: het signaal van PAoQHN is van frequentie veranderd en op de definitieve frequentie, waarvoor de VHF-commissie het kristal verzorgde, gearriveerd. Arie zegt dat het in principe op 1296,915 MHz uit moet komen, maar de eerste metingen wezen nog 10 kHz hoger aan. De

De V-MOS versterker voor 2 meter

Vaste condensatoren, keramische schijfjes, behalve C₁ en C₇, die van het druppeltantaaltype zijn. Voor de trimmers kan van alles gebruikt worden, zoals toltrimmers of schijftrimmers. FB is een ferrietkraal. De spoelen zijn gewonden met 0,8 à 1 mm emaliedraad op een houder met 3 mm diameter. L₁ en L₂ hebben zes aaneenliggende windingen, L₃ heeft er drie.

Coaxiaalstekers

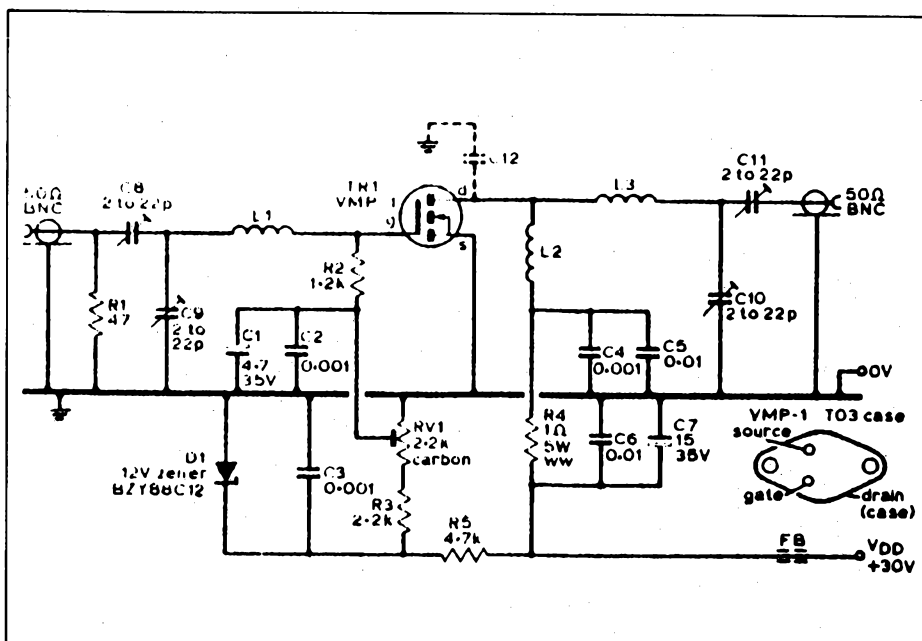
Op de hogere frequenties is het van belang een goede stekker aan de coaxaalkabel te verbinden. Zodra de afmetingen van de stekker niet meer erg klein zijn ten opzichte van de golfenlengte moet hij goed aan de kabelimpedantie zijn aangepast en geen grote discontinuïteiten vertonen.

Op de HF-banden en ook nog wel op twee meter is de wijd verbreide stekker van het type 'UHF' (PL-259 en SO-239) bruikbaar. Maar op 70 cm en hoger is deze beslist uit den boze. Voor ons blijven er maar twee typen over, namelijk het type BNC voor dunne kabel en klein vermogen en het type N voor dikke kabel en groot vermogen.

Wanneer u zo'n stekker tegenkomt, weet dan dat er typen voor 50 ohm impedantie zijn (veruit de meerderheid), maar ook voor 75 ohm (herkenbaar aan de dunne centrale pin). Het is het verstandigste, ook wanneer u 75 ohm antennekabel gebruikt, toch bij u in de shack het 50 ohm type te standaardiseren, omdat daar nu eenmaal veel beter aan te komen is en de gevolgen van de afwijking eerst op 6 en 9 cm merkbaar worden.

De montage van de stekker aan de kabel vraagt wel wat zorg. Op verschillende plaatsen (ook hiernaast) vindt u een tekening met de juiste 'snijmaten'. Maar in de praktijk zijn er verschillende uitvoeringen en het gaat ook goed, wanneer u weet wat er van u wordt verwacht.

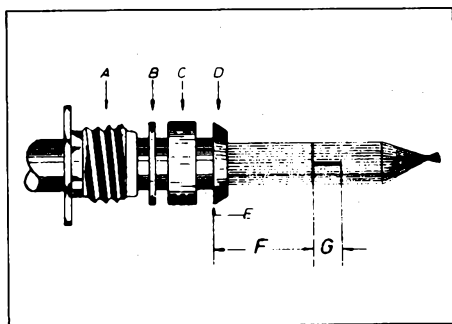
Het uiteindelijk resultaat moet zo zijn dat de buitenmantel van de kabel degelijk wordt aangedrukt tegen de 'boven-



kant' van de bus en dat de binnenpen zo is vastgesoldeerd, dat deze met de punt op gelijke hoogte komt met de bovenkant van de 'buitengeleiderbus'.

Bij de montage wordt eerst de pvc isolatie over enkele cm verwijderd, dan wordt de drukschroef, vervolgens de glijring, de rubberklemring en tenslotte de, meestal conische, aandrukking voor de buitengeleider er op geschoven. Deze laatste wordt, met de zijde met de grootste diameter net tegen de pvc geschoven. Zou hij er over heen kunnen, dan moet dit verhinderd worden door de isolatie met wat pvc band dikker te maken. Nu wordt de buitengeleider van de kabel uitgevlochten en over de aandrukking uitgespreid. Als een kapper knipt u het uitstekende weg. Nu de kabelisolatie van de binnengeleider weghalen, zóver, dat ze op gelijke hoogte met de 'kop' van de resterende buitengeleider komt. De binnenpen er op solderen en eventueel er buitenop blijvende soldeer wegvijlen.

Nu kan tenslotte het huis van de stekker er op worden geschoven en is alles goed gegaan, dan kunt U de kabel er zo ver in drukken, dat de binnenpen op de goede plaats verschijnt. Tenslotte wordt nu door het naar binnen draaien van de drukschroef sterke druk op de rubberring uitgeoefend, die daardoor de mantel, en dus de kabel, stevig vast gaat klemmen. Om dit klemmen goed te laten gebeuren moest er voor worden gezorgd dat de rubberring op het pvc zit en niet — zoals ik vaak zie — moet aandrukken op een plek waar het pvc al is verwijderd.



BNC-stekker en RG 58 kabel

A = drukschroef. B = glijring. C = rubberdrukring. D = aandrukking. E = rand waarlangs de omgeslagen buitengeleider wordt afgeknipt. F = lengte van dielectricum dat buiten de klemring uitsteekt (varieert van 0 tpt 4,7 mm, afhankelijk van het stekertype). G = lengte van binnenader waarop middenen wordt gesoldeerd (3,1 mm).

Enige oefening is erg nuttig, maar daarna kunt u snel het verschil tussen de prijs van het materiaal en die van een compleet gemonteerde kabel terug verdienen

U merkt dat ik hier geen verschil heb gemaakt tussen de kleine BNC stekker met de bajonetbevestiging en de N-stekker met de schroefbevestiging. Het is

zelfs mogelijk een N stekker in een BNC-contact te steken, al vervalt dan het vastschroeven. Wilt u dunne kabel in een N-stekker bevestigen, dan moet u met behulp van pvc plakband eerst de kabel dikker maken totdat de klemring niet meer over de buitenisolatie wil.

Wilt u op 70 cm en hoger goed van start gaan, dan moet u de stekkers van het type UHF afzweren. De investering komt er dubbel en dwars uit, ook al door de degelijker contacten. Voor vermogens boven 25 watt moet de N-stekker worden toegepast omdat de benodigde kabels niet meer in de BNC-stekkers passen. Er schijnen wel BNC-stekkers voor dikke kabel te bestaan, maar ik heb deze nog nooit gezien.

Een voorversterker boven of beneden?

Voor de ras-dxer is het van groot belang de ontvangerruis zoveel mogelijk te verminderen, zeker wanneer het zendvermogen groot is. In zo'n geval is het de moeite waard om eens na te gaan of de ruisarme voorversterker niet beter boven in de mast, bij de antenne, kan worden gemonteerd. Of zoiets de moeite (en het risico!) waard is, zullen we hier uitrekenen.

Voor zo'n berekening moeten we gebruik maken van het begrip 'ruistemperatuur'. Dit is een beter hanteerbaar begrip dan de ruisfactor. Het geeft de schijnbare temperatuur aan van de weerstand die u aan de ingang van een ruisvrij veronderstelde versterker kunt plaatsen als generator van alle ruis. Tussen ruistemperatuur en ruisfactor bestaat het verband $T = (F - 1) \cdot 290^\circ \text{K}$. De stralingsweerstand van onze antenne, die naar de horizon is gericht, is bepaald niet koud op twee meter (zo'n 400 K), iets kouder op 70 (300 K) en pas op 23 cm zien we de temperatuur tot 200 K zakken, omdat voor de helft de 'warme' aarde gezien wordt, maar voor de andere helft van de bundel het koude heelal.

Ook de antennekabel kunnen we een ruisfactor, dus ook een ruistemperatuur, geven gelijk aan de demping Ak. Derhalve geldt: $T_k = (A_k - 1) \cdot 290 \text{ K}$. In de praktijk heb ik gerekend met het toepassen van een '6 dB' kabel, zoals de H43, van 20 meter lang. De demping hiervan is in de tabel gegeven, naast de ruisfactoren van zeer goede voorversterkers.

We kunnen met deze gegevens uitrekenen wat er te verdienen is aan onze

stationsruis door een antenneversterker toe te passen. Hiertoe wordt de ruistemperatuur (en daarmee het ontvangvermogen) uitgerekend voor beide gevallen: A. Versterker in de shack en B. versterker in de mast. De gebruikte formules zijn:

$$A. T_{\text{tot}} = T_A + T_k + T_{\text{vv}} \cdot A_k$$

$$B. T_{\text{tot}} = T_A + T_{\text{vv}} + T_k \cdot (1 : G_{\text{vv}}) + T_{\text{vv}} \cdot (A_k : G_{\text{vv}})$$

N.B. Hier niet de dB-waarden voor demping en versterking gebruiken, maar de directe waarde.

Met behulp van het zakrekenmasjien vinden we op twee meter

A. $T_{\text{tot}} = 570^\circ \text{K}$; B. $T_{\text{tot}} = 480^\circ \text{K}$. Een winst van 0,75 dB op 70 centimeter.

A. $T_{\text{tot}} = 680^\circ \text{K}$; B. $T_{\text{tot}} = 490^\circ \text{K}$. Een winst van 1,4 dB op 23 centimeter.

A. $T_{\text{tot}} = 950^\circ \text{K}$; B. $T_{\text{tot}} = 476^\circ \text{K}$. Een winst van 3 dB.

U ziet dat het op twee meter niet de moeite waard is, maar des te meer op 23 centimeter. Ook is het interessant om te constateren dat op alle banden met een mastversterker de stationsruis ongeveer hetzelfde kan zijn, want de slechtere versterkerprestatie op 23 wordt goed gecompenseerd door de lage antennetemperatuur.

Antennemeetdag in augustus

De VHF-commissie is van plan op een zaterdag eind augustus een *antennemeetdag* te organiseren. Hier zullen commerciële twee meter antennes worden vergeleken ('s ochtends) en worden meegebrachte antennes voor 70 cm en hoger met een standaardantenne vergeleken.

PAoHVA is met de voorbereidingen begonnen. Hij, maar ook ieder ander lid van de VHF-commissie, hoort graag iets van u omtrent uw antennes die u wilt meebrengen en over de commerciële antennes die u graag vergeleken had. Begin nu vast aan de bouw van uw DX-antenne!

Metingen op een ARRL-vergadering

Op de Central States VHF conferentie van de ARRL werden als gebruikelijk weer antennes onderling vergeleken. Ik geef u hier enkele resultaten:

Frequentie	145	435	1296	MHz
Antenneruistemperatuur T_A	400	300	200	$^\circ \text{K}$
Kabeldemping A_k	1	1,6	3	dB
Kabelruistemperatuur T_k	75	130	290	$^\circ \text{K}$
Voorversterkertemperatuur T_{vv}	75 (1)	170 (2)	230 (2,5)	$^\circ \text{K}$ (dB)
Versterking G_{vv}	20	16	13	dB

23 centimeter:

1m20 parabool (WoZJY): 22 dBi
 1m50 cylinderparabool (KoTLM): 20 dBi
 75 cm parabool (KoNG): 14 dBi.

70 centimeter:

21 el. F9FT yagi: 14,8 dBd
 16 el. KLM yagi: 13,7 dBd
 15 el. WoEYE yagi: 12,7 dBd
 6 el. NBS yagi: 10,2 dBd

Op deze conferentie werden ook enkele voorversterkers gemeten met de volgende resultaten (alleen 70 cm):

Ingangstransistor V244: 0,85 dB ruisfactor
 NE-645: 0,59 dB ruisfactor
 FMT-4575: 1,35 dB ruisfactor
 MRF-904: 1,5 dB ruisfactor

De ruisarme voorversterker

De laatste tijd zijn er voor ons amateurs transistoren verkrijgbaar met dermate lage ruisfactoren (haalbaar) dat er weinig meer te wensen over blijft.

Om de beste ruisfactor te krijgen is een misaanpassing aan de ingang nodig, waardoor de bereikbare versterking achteruit gaat. Deze misaanpassing geeft geen extra kabeldemping zoals in sommige publicaties wel eens wordt voorgesteld. Doorgaans wil de transistor voor een minimale ruis een inductieve bronimpedantie 'zien', waarvan het reële deel voor bipolaire transistoren tussen zo'n 200 (HF) en 30 ohm (UHF) ligt en bij FET's rond 1 kohm. Hier ligt dan ook het nadeel van de vaak zeer ruisarme FET's, want zij vragen om een ingangstransformator met een grote transformatieverhouding, die verliezen, en daarmee ruis, bijdraagt.

Wilt u een zo ruisarm mogelijke voorversterker, dan is het van belang aan de ingang zo min mogelijk selectiviteit aan te brengen, beslist niet meer dan nodig om doordringen van bijvoorbeeld omroepstations, tegen te gaan.

In de praktijk kunt U het beste beginnen de 50 ohm antenne direct op de basis aan te sluiten. Dan een kwart of een halve golf kring er aan parallel die iets inductief wordt afgestemd. In principe is het mogelijk nog iets minder ruis te krijgen door de antenne-impedantie te transformeren, maar de winst is niet groot. Bij de BFR 91 op 500 MHz geeft de fabrikant bij een bronimpedantie van 50 ohm met inductief deel 1,95 dB aan, terwijl het minimum 1,9 dB is. Voor de NE 578 op 2 GHz (ik heb geen andere gegevens) is dit respectievelijk 2,4 versus 2,34 dB.

Bij veel transistoren op UHF is de versterking bij de instelling voor een optimale ruisfactor vrij laag en het is de moeite waard een tweetraps voorversterker te gebruiken als de ruisfactor

	145 MHz	435 MHz	1296 MHz	2304 MHz	Instelling
BF-256	1,2 dB	2,6 dB	—	—	15 V, 5 mA
BFT-66	1,0	1,4	3	—	6 V, 3 à 4 mA
BFR-34A	2,0	2,2	3,1	4,3	6 V, 2 mA
BFR-90	2,4	2,4	3,5	5,2	10 V, 2 mA
BFR-91	1,6	1,9	2,8	4,8	5 V, 2 mA
NE-57835	1,2	1,25	1,9	2,8	8 V, 3 mA

van de volgende trap (converter) niet laag is.

In de tabel is aangegeven wat de door de fabrikant opgegeven minimale ruisfactor is voor goed verkrijgbare transistoren. In de praktijk zult u de aangegeven waarden wel niet halen, want zonder ingangskring gaat het niet. Tel er dus maar enkele tienden dB bij op.

Op 2 meter zijn verschillende dubbel gate MOSTs ook goed maar de minste ruis geven toch bovengenoemde transistoren.

Meteorscatter-plan

Van de Poolse VHF Manager kreeg ik een voorstel toegestuurd, dat er toe moet leiden de drukte op 144,100 MHz waar CQ MS wordt gegeven te verminderen. Het plan komt er op neer dat de frequentie waarop CQ wordt gegeven, afhankelijk is van de plaats waar men woont. Alle stations in een gebied dat minder dan 411 km vanaf het middelpunt 52° N, 16° O wonen, roepen op 144,100. Iedere 137 km verder is er daarbuiten een schil waar de stations 1 kHz hoger CQ geven. Alle schillen verder dan de 9e roepen 10 kHz hoger.

Wilt u dus met een station in een van de schillen werken (teken de cirkels op de kaart) dan kijkt u waar hij zal gaan zenden en luistert met de antenne naar hem op die frequentie. Wil iemand ons horen, dan moet hij zijn antenne naar Nederland richten en op 144,003 MHz luisteren.

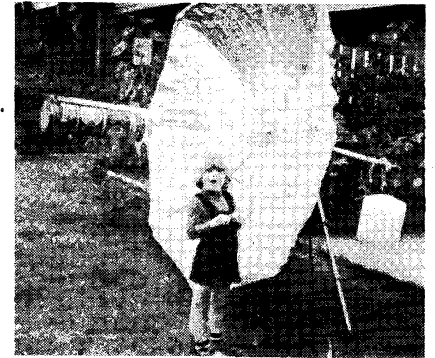
Al zijn er verschillende modificaties denkbaar, het basisidee lijkt wel bruikbaar. Graag commentaar.

Allerlei

— Wilt u mij de laatste stand van de gewerkte en bevestigde landen op de verschillende banden sturen, alsmede het aantal gewerkte 'vakken' en de beste DX op elke band? Binnenkort verschijnt dan weer de bijgewerkte 'stand'.

— In Duitsland zijn er op 70 cm rond Hamburg grote problemen ontstaan met het SYLEDIS systeem, dat een soort impulsradar is dat voor afstandmeting dient. Het werd in de 70 cm band toegepast, hoewel zo'n impulssysteem typisch voor het microgolfgebied is bedoeld.

— Nederland bracht bij de IARU UHF-SHF contest in oktober 1977 het grootste aantal 23 cm stations op de been.

**Paraboolantenne van SMoFOB**

SMoFOB maakte een draagbare paraboolantenne. Een tuinparasol werd met aluminiumfolie bekleed en met blikjes is de straler geconstrueerd.

lets voor de komende antennemeetdag?

— Bij het afregelen van transistorzenders en groot vermogen buizenzenders verdient het aanbeveling de stuurzender bij het begin met smalle impulsen te schakelen en op de oscilloscoop het gedetecteerde signaal te bekijken. De zender wordt dan wel voluit gestuurd, maar met een lage werkfactor. U kunt bijvoorbeeld een multivibrator op enkele 100-en Hertz een 'one shot' met regelbare impulstijd sturen. De uitgang hiervan wordt (na het klikfilter) op de sleutelgang van de stuurzender aangesloten. Naarmate beter is afgeregeld kunt U de werkfactor (duty cycle) verhogen (Tip van PAoMJK).

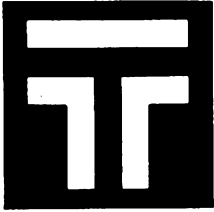
— De BARTG VHF RTTY contest leverde voor de buitenlandse deelnemers een 2e plaats op voor PAoYZ en een 3e voor PAoKMP, terwijl PEoWSF niet werd geklasseerd.

— Terwijl ik dit schrijf seint het baken van OSCAR 7-B dat op 5 maart vanaf 19.19 GMT AO-8 rondjes gaat draaien. Denk er om dat op twee meter 10 watt in een rondstraler voldoende is. Een eindversterker met meer vermogen is altijd uit den boze!

— Een relaisstation is bedoeld voor de mobiele. QSO's tussen vaste stations moeten er niet op worden afgewerkt!!!

— Verblijd mij met uw bijdragen op schrift of per telefoon voor de volgende rubriek. Uiterlijk moet ik alles op 5 april binnen hebben. Dit keer hoorde ik wat van G3LQR, PAoQHN, MJK en JTA.

73 de Arie,
PAoEZ



TRAFFIC NIEUWS

In verband met zijn verblijf buitenslands worden de werkzaamheden van PAoALO voor wat betreft de samenstelling van de Traffic rubriek in Electron waargenomen door PAoDIN. Bijdragen voor 'Traffic Nieuws' dienen vóór de vijfde van elke maand derhalve tot nader aankondiging te worden gezonden aan OM D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. (080) - 56 11 29.

Activiteiten-kalender

- 1/2 april: SP-DX Contest CW
- 8/9 april: Helvetia-22 Contest CW/SSB
- 9 april: RSGB Low-power Contest CW (april '77)
- 11/12 april: DX-YL Contest CW (april '77)
- 15 april: VERON Verenigingsraad
- 15 april: Common Market Contest CW
- 16 april: Common Market Contest SSB
- 15/16 april: SP-DX Contest SSB
- 15/16 april: County Hunters SSB Contest
- 22/23 april: Bermuda Contest (niet open voor PA)
- 25/26 april: DX-YL Contest SSB (april '77)
- 29/30 april: PACC-CONTEST CW/SSB!!!
- 13/14 mei: Budapest HF Weekend
- 13/14 mei: CQ-M Contest
- 17 mei: World Telecommunication Day
- 3/4 juni: velddag
- 24.6 - 1.7 900 jaar Hellendoorn

HF-Certificatenmanager

PAoMOD, OM Ad Sanderse in Obdam, laat weten dat hoewel de drukte met de verbouwing bij hem aan het afnemen is, voorlopig PAoBN, OM Jan Lourens in Oosterbeek, nog even de administratie en andere zaken betreffende HF-certificaten waarneemt. Overigens doet Jan dat uitstekend! In Electron zal worden aangekondigd wanneer weer rechtstreeks aanvragen door PAoMOD worden afgehandeld.

SP-DX Contest 15/16 april

Tijden: zaterdag 15.00 GMT tot zondag 24.00 GMT. De CW en SSB gedeeltes tellen als aparte contesten. De bedoeling is om zoveel mogelijk Poolse stations te werken op de HF-banden 3,5 - 28 MHz. Uitgewisseld wordt RS(T) plus QSO-nummer, te beginnen met 001.

Poolse stations geven RS(T) plus QSO-district-afkorting (wojewodstwo). Deze zijn: BB, BK, BP, BY, CH, CI, CZ, EL, GD, GO, JG, KA, KI, KL, KN, KO, KR, KS, LD, LE, LG, LO, LU, NS, OL, OP, OS, PI, PL, PO, PR, PT, RA, RZ, SE, SI, SK, SL, SU, SZ, TA, TG, TO, WA, WB, WL, WR, ZA en ZG. In totaal 49. Ieder QSO levert 3 punten op en als multiplier geldt het aantal gewerkte Poolse districten, echter onafhankelijk van de gebruikte band; de maximale multiplier is dus 49. Deelname is mogelijk als single operator-single band, single operator-multi-band, multi-operator-multiband en single operator SWL. SWL's moeten de Poolse call en de gegeven groep vermelden in hun log alsmede het tegenstation. Ieder SP-stn mag per band eenmaal gewerkt of gehoord worden.

De top-scorers ontvangen certificaten. Deze contest is een mooie gelegenheid om het POLSKA DYPLOM te behalen: bij het contestlog is dan een aanvraag te voegen, de contest-QSO's gelden voor dit certificaat. Klasse 1: QSO's met 49, klasse 2: QSO's met 35 en klasse 3: QSO's met 20 wojewodstwo's. Logs voor 30 april (CW) en 15 mei (SSB) te zenden aan PZK, SPDX Contest Committee, P.O. Box 320, 00950 Warszawa, Polen.

Helvetia-22 Contest 8/9 april

Kennelijk zijn de Zwitsers nog niet afgestapt van hun H22-datum: 2 weken na Pasen. In deze Contest zijn wel elk jaar de zeldzamere kantons vertegenwoordigd, zodat dit een gunstige gelegenheid is om nog eens aan het kleurrijke H-22-certificaat te denken. Tijden: zaterdag 15.00 GMT tot zondag 17.00 GMT. De bedoeling is zoveel mogelijk HB's te werken op de banden van 160 - 10 meter. Ieder station mag per band éénmaal gewerkt worden, in CW óf in SSB. Uitwisselen: RS(T) plus volgnummer, te beginnen met 001. De Zwitsers geven RS(T) plus volgnummer, en een afkorting van hun kantons. Deze kantons zijn: AG, AR, BE, BS, FR, GE, GL, GR, LU, NE, NW, SG, SH, SO, SZ,

TG, TI, UR, VD, VS, ZG en ZH. In totaal 22. Ieder QSO is 3 punten waard, terwijl de multiplier wordt gevormd door het aantal gewerkte kantons per band, max. dus $6 \times 22 = 132$ (!).

Topscorers ontvangen certificaten. Logs binnen 30 dagen te zenden aan HB9MX, Kurt Bindschedler, Strahleggweg 28, 8400 Winterthur, Zwitserland. Aanvragen voor het H22-certificaat onder toezending van 22 QSL's (uit ieder kanton één) te richten aan HB9ALF, P.O. Box 450, CH 6601 Locarno, Zwitserland. Het certificaat is kosteloos.

Common Market DX Contest (15 april)

De regels van deze door de UBA georganiseerde contest zijn gewijzigd. Het is de bedoeling dat zoveel mogelijk stations uit de EEG gewerkt worden door de rest van de wereld. We bevelen deze contest gaarne aan; vorig jaar was er één actief station uit ON, terwijl enkele landen buiten de EEG, die als zeer contest-minded bekend staan, het lieten afweten. Dus: doe mee! Tijden: CW: zaterdag 06.00 GMT tot 24.00 GMT; SSB: zondag 06.00 GMT. Banden: 80 - 10 meter. Deelname is mogelijk als (in beide categorieën) single operator all-bands, single operator low bands (80 en 40), single operator high-bands (20, 15 en 10) en als multi-operator all bands. Uitwisselen: RS(T) plus volgnummer te beginnen bij 001. Voor ons PA's leveren QSO's de volgende waarderingen op: 1 punt per QSO met EEG-stns (ON, DL, OZ, G, LX, EI, PA, F, I), 2 punten per QSO met niet EEG-stn binnen Europa en 5 punten per DX-QSO. QSO's met eigen land leveren geen QSO-punten op, tellen wel als multiplier. Een QSO met ON4UB (Belgisch nationaal station) betekent 25 punten en een extra multiplierpunt per band. Overigens wordt de multiplier voor ons bepaald door het aantal gewerkte DXCC-landen per band (Voor DX: de prefixen gewerkt binnen de EEG, PA3-stns gelden dus voor DX-stns apart als multiplier). De contest is ook bedoeld voor SWL's, die 5 punten voor

ieder compleet gelogd QSO (tussen EEG en de rest van de wereld) verdienen. De hoogste scores in de EEG in iedere categorie ontvangen een beker, de hoogste scores in ieder land in iedere klasse behalen certificaten. Logs met summary sheet vóór 31 mei naar: ON4GO, Michel Le Bon, Chée de Wavre 1349, 1160 Brussel.

PACC-Contest CW/SSB 1978

Van zaterdag 29 april 12.00 GMT tot zondag 30 april 18.00 GMT vindt de PACC-contest plaats op de banden van 160 - 10 m. Let op de IARU-aanbeveling niet-contest-verkeer niet te storen: houdt de onderste 10 kHz en bovenste ca. 25 kHz van iedere band vrij. De contest is open voor CW én SSB, eenzelfde station mag per band éénmaal worden gewerkt, óf CW, óf SSB.

Nederlandse stations roepen CQ-PACC. Het doel van de contest is uiteraard de 'contest-kick' maar ook het in de gelegenheid stellen van buitenlandse OM's het PACC-award te behalen op grond van het ingezonden log. Het is dan natuurlijk wel vereist dat Nederlandse stations eveneens een log inzenden.

Uitgewisseld wordt RS(T) plus een QSO-nummer, te beginnen met 001. Nederlandse stations voegen aan deze cijfergroep hun provincieletter toe, deze zijn: GR, FR, DR, OV, GD, UT, YP, NH, ZH, ZL, NB, LB. Een QSO met het buitenland levert 1 punt op, mits het van beide zijden met R, OK, QSL of CFM is bevestigd. QSO's tussen PA's onderling geven geen QSO-punten, tellen wel mee voor de multiplier.

Deze multiplier bestaat uit het aantal gewerkte DXCC-banden per band, zie VERON-Jaarboek.

De call-districten in CE, JA, PY, VE, VK, VO, W, ZL, ZS en UA9/O tellen apart mee.

Deelname is mogelijk als single-operator, multi-operator of als SWL. Certificaten gaan in eigen land naar de hoogste scorers, waarbij per tental geklasseerden een certificaat zal worden uitgereikt. De eindscore is het produkt van de som-QSO-punten en som-multiplierpunten-alle banden.

Logs s.v.p. indelen volgens het afgedrukte voorbeeld. Daarnaast een lijst meesturen van gewerkte landen per band. Op het log (of summary-sheet) de eindscore berekenen en een verklaring voor het zich gehouden hebben aan fair-play en contestregels.

Bij teveel onregelmatigheden, als dubbel gewerkte stations, ten onrechte geclaimde multipliers of ten onrechte geclaimde QSO-punten (overtuig u dat het tegenstation een nummer voor de PACC-contest geeft!) moet diskwalificatie volgen.

Correspondentie en beroep t.a.v. de contestuitslag is niet mogelijk.

SWL-klasse (voor Nederland): Elk gehoord buitenlands station, dat in de PACC-contest meedoet, telt voor 1 punt per band; ieder station slechts 1 maal: CW óf SSB. Gehoorde PA's leveren geen punten op, wel echter als multiplier. SWL's noteren dus in hun log het buitenlandse station (in de PACC contest), diens gegeven cijfergroep en het PA/PI/PE-stn waarmee werd gewerkt, uiteraard met GMT enz. Vermenigvuldiger als boven vermeld.

De afdelingsbeker

De punten, door leden van één VERON-afdeling behaald zullen worden opgeteld en vormen de score voor het afdelingsklassement. De hoogst geklasseerde daarin wint de afdelings-wisselbeker, met dien verstande, dat deze beker niet in 2 opeenvolgende jaren naar dezelfde afdeling kan gaan. De afdeling Breda kan dus ook dit jaar haar contestvaardigheid tonen door een 1e plaats in het klassement, doch de beker gaat naar de eerstvolgend geklasseerde afdeling. Vergeet niet op uw log te vermelden voor welke afdeling u meedoet.

DOE MEE IN DE PACC-CONTEST!

a. Let op 10 meter: deze band staat speciaal in de belangstelling en ook daar zullen vele stations naar u uitzien. We verwachten dat de multiplier op 10 dit jaar behoorlijk hoog kan zijn.

b. In de PACC-contest doen vaak ook stations mee, die onder normale omstandigheden minder gemakkelijk te vinden zijn. Denk aan stations op meerdere banden te werken, bijv. voor WAE: GM3KLA, Shetland Islands is, evenals FC9VN op Corsica, regelmatig van de partij.

c. Een modellog en summary-sheet wordt gaarne toegestuurd door PAoDIN.

d. Als je meedoet in een contest weet je vrij snel hoeveel klachten er in de buurt zijn (BCI, TVI). Vergeet niet deze te melden aan PAoEZ. Ook met klachten is er, met name na middernacht en bijv. zondagochtend op 40 m heel goed te werken!

e. Er zijn elk jaar weer onduidelijkheden rond de Sovjet-republieken, die als apart DXCC-land gelden. Zie hiervoor het VERON-jaarboek. De moeilijkheden kunnen optreden bij de clubstations met als prefix UK. De letter na het cijfer geeft in feite de republiek aan. Om 't u gemakkelijker te maken zetten we ze nog eens op een rijtje (UK2A is dus UC):

UK2A: UC	UK2O: UC	UK5O: UO
UK2B: UP	UK2P: UP	UK6C: UD
UK2C: UC	UK2Q: UQ	UK6D: UD
UK2F: UA2	UK2R: UR	UK6F: UF
UK2G: UQ	UK2S: UC	UK6G: UG
UK2I: UC	UK2T: UR	UK6O: UF
UK2L: UC	UK2W: UC	UK6Q: UF

UK6V: UF	UK8H: UH	UK8R: UJ
UK7: UL	UK8I: UI	UK8S: UJ
UK8A: UI	UK8J: UJ	UK8I: UI
UK8C: UI	UK8L: UI	UK8U: UI
UK8D: UI	UK8M: UM	UK8W: UH
UK8E: UH	UK8N: UM	UK8Y: UH
UK8F: UI	UK8O: UI	UK8Z: UI
UK8G: UI	UK8Q: UM	

De rest van de UK-prefixen is volgens de DXCC-lijst.

f. Ook een tegenstation dat kort voor het einde van de contest nummer 001 geeft wordt beschouwd als te zijn deelnemer aan de PACC-contest.

g. Vul s.v.p. alleen een multiplier in in de betreffende kolom van het log, als hij voor 't eerst gewerkt wordt en stuur s.v.p. een lijst mee van gewerkte landen per band; dank!

h. We hebben dit jaar een heel weekend voor ons alleen, en dat zowaar in een overbevolkte contest-maand april!

Toon dat we het waard zijn en doe mee! Overigens geven pogingen onzerzijds om tot samenwerking te komen in Benelux-verband (Benelux-contest, met eventuele aparte klasseringen voor ON, PA en LX) tot op heden nauwelijks tekenen van een realisatie-kans. De Zwitsers blijven aandringen op een vorm van samenwerking, gaarne uw mening hierover, voorzover u dat vorig jaar in de betreffende enquête nog niet deed.

i. Gaarne verwachten wij ook uw opgave voor de PA-toppers-lijst: Laat bij uw log even weten hoeveel QSL-kaarten u heeft van verschillende PA's, gewerkt op de HF-banden na 1-1-77.

j. Logs, ook check-logs, s.v.p. vóór 1 juni 1978 zenden aan PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen.

k. Veel succes en plezier in de contest!!!

(Voor log voorbeeld zie pag. 254)

County Hunters SSB Contest

De USA zijn verdeeld in meer dan 3000 counties. CQ-Magazine geeft een certificaat uit waarvoor dergelijke counties gewerkt moeten worden. Met de steeds beter wordende condx een interessante zaak. Het basiscertificaat vraagt 500 Counties. PAoBN kan u verdere inlichtingen verstrekken.

In de County Hunters SSB Contest is verwerkt dat mobiele stations in zeldzamere counties gaan werken. De bedoeling is dus W's te werken (of K's, N's etc.). Er zijn 3 perioden (GMT): zaterdag 00.01 - 08.00, zaterdag 12.00 tot zondag 08.00 en zondag 12.00 - 24.00. Uitwisselen: RS plus land (dus voor ons bijv. 57PA), de W's geven RS plus county en staat. QSO's leveren 5 punten op; is er sprake van een QSO met een mobiel

Log voorbeeld PACC-contest

NAAM	ADRES	PROV.	CALL	Verz.	Ontv.	10	15	20	40	80	160	Punt
			UK2PAF	599001 FR	599010			UP				1
			PAoUR	559002 FR	559029 OV			PA				—
			HB9QA	579003 FR	569041						HB	1
			W3ARK	579004 FR	579021			W3				1
			4U1ITU	599005 FR	599019					4U		1
			ON6NL	599006 FR	599056					ON		1
						3			2	1		5

Score = (3 + 2 + 1) x 5 = 30 punten.

station, dan 10 punten. Als multiplier geldt het aantal gewerkte counties, onafhankelijk van de banden. Aanbevolen frequenties: 14275 - 14295, 21375 - 21395, 28575 - 28595.

Certificaten gaan naar de top-scorers in ieder land. Logs voor 1 juni binnen bij John Ferguson, WoQWS, 3820 Stone-wall Ct., Independence, Missouri 64055, USA.

WADM 1975

Call	QSO	Pnt.	Multipl.	Score
PAoVB	85	252	30	7560
P11PT	55	165	27	4455
PAoDIN	39	117	33	3861
PAoWRS	28	84	15	1260

WADM 1976

Call	QSO	Pnt.	Multipl.	Score
P11PT	102	306	30	9180
PAoTA	42	126	22	2772
PAoRDB	11	33	7	231

We want you on ten

Peter Willems, NL-5769, Drieslag 17, Huissen, heeft de eerste toezeggingen betreffende meewerking aan het bevorderen van 10 m-band-verkeer binnen! Peter onderhoudt contacten met F6EEM en W6ENC, beide enthousiaste ondersteuners van TEN-TEN INTERNATIONAL NET, een club van 10-m-sympathisanten, die thans ca. 20.000 leden telt. Doel van TEN-TEN is de 10-m-band te verdedigen tegen indringers, met het oog op WARC 1979. De club bestaat uit ca. 150 zgn. Chapters (afdelingen).

Voor Nederland heeft Peter al een Chapter-nr. toegezegd gekregen! Ieder Chapter organiseert activiteiten, als clubstationsactiviteiten, contesten en diploma's. Bezie men de TEN-TEN-activiteiten in de States dan heeft zich daar een waar diploma-paradijs gevormd. In Europa staat e.e.a. er nog niet zo bekend bij. Verdere inlichtingen kunnen bij Peter verkregen worden.

Certificato del Mediterraneo (CDM)

Dit diploma wordt uitgegeven door de ARI, onze Italiaanse zustervereniging. Het is verkrijgbaar voor zendamateurs die, gerekend vanaf 1-6-1952, QSL's binnen hebben van QSO's met a. vaste amateurstations in tenminste 22 landen van de onderstaande lijst (attentie, het schiereiland Italië telt hier niet mee) en b. tenminste 50 stations op het schiereiland Italië (dus vasteland). Totaal dus 72 QSL's. Eenzelfde station mag slechts één keer gewerkt worden. Er zijn 2 klassen: a. mixed (AM, SSB, CW, RTTY), b. phone only (AM, SSB). De minimum rapporten dienen RST 338 en RS 33 te zijn.

De landenlijst: EA, EA6, EA9, CN, F, 7X, FC, IS, IT, OD5, SU, SV, SV (Dodecanese Islands), SV (Crete), SV (Mount Athos), TA, YK, YU, ZA, 9H, ZB2, ZC4/5B4, 3A, 3V8, 4X4, 5A. PAoTV behaalde de first voor PA in 1955! Verdere inlichtingen bij PAoBN.

Worked All Italian Provinces (WAIP)

Dit certificaat wordt uitgegeven door de ARI. QSL's moeten binnen zijn van QSO's (vanaf 1-1-1949) met tenminste 60 (er zijn er 95) Italiaanse provincies. Eenzelfde station mag meerdere malen gewerkt worden, als het opereert vanuit verschillende provincies. Minimale rapporten: RST 338 en RS 33. Er is geen restrictie naar mode. PAoBN kan nader bemiddelen.

CDM/SWL en Heard All Italian Provinces (HAIP)

CDM/SWL: tenminste 14 landen van de CDM-landen-lijst dienen bevestigd te zijn, er zijn geen klassen. E.e.a. geteld vanaf 1-1-1960.

HAIP: tenminste 40 Italiaanse provincies dienen bevestigd te zijn. Er zijn 4

klassen: a. phone-, één band; b. phone-, 2 of meer banden; c. CW- tenminste 10 bevestigd in CW, de rest mag — op één band nog steeds — fone zijn; d. als onder c, maar op 2 of meer banden (vanaf 1-1-1949). PAoBN weet meer!

Diploma Guglielmo Marconi (DGM)

Dit certificaat, uitgegeven door de ARI, wil de experimenten, uitgevoerd door Marconi in verschillende delen van de wereld, gedenken. QSL's dienen binnen te zijn van stations, gesitueerd in landen of plaatsen van waaruit Marconi zijn experimenten deed. De begindatum voor DGM is 1-1-1973, en het certificaat is verkrijgbaar in verschillende modes of mixed.

Bevestigd dienen te zijn a. 40 QSO's met plaatsen/landen uit de lijst, óf b. 35 QSO's met plaatsen/landen uit de lijst plus de QSL van het officiële herdenkingsstation I4FGG én een van ieder 'Memorial Station', bijv. IP9TTM of KM1CC.

De lijst (wanneer plaatsen genoemd zijn gelden die plaatsen slechts; voor de overige het gehele land/gebied): CR4, Lissabon (CT1), CT3, CN8, Cadice (EA7), EI, F, FC, London (G), Flatholm Island (GB), Wight Island (G), GI, GM, HB, HV, Bologna (I4), I5, Rome (Io), I4FGG, IP9TTM, Sicilië (IT9), Sardinië (ISo), JA, Buenos Aires (LU-A-B-C), ON, Rio de Janeiro (PY), Stockholm (SM), Gotland Island (SM1), Leningrad (UA1), VE1, VO1, VO2, Sydney (VK2), VP9, Massachusetts (W1), New York (W2), New Jersey (W2), Missouri (Wo), Illinois (W9), VU, ZB2, YU2, Tripoli (5A), Memorial Stations (KM1CC e.d.). PAoBN kan bij de aanvraag bemiddelen. PAoTV behaalde onlangs als eerste PA het DGM!

Worked 21st Meridian

Uitgegeven door onze Poolse zustervereniging en aan te vragen via PAoBN. Ook te behalen door SWL's. E.e.a. geldt voor QSO's na 1-1-1955.

De bedoeling is om zoveel mogelijk landen die op de 21ste meridiaan liggen bevestigd te hebben. Voor het diploma zijn 16 of meer QSL's vereist uit: CR6 (C9), HA, JW, LA, OH, OHo, OK, SM, SP, SV (Griekenland), TL8, TT8, UA2, UP2, UQ2, YO, YU, ZA, ZS, ZS3 (Namibië), ZS9, A2 (Botswana), 5A.

Een QSL van SP is verplicht. Ook van dit certificaat behaalde PAoTV in 1958 het PA-first!

Worked All Belgium Provinces Award

Dit niet zo gemakkelijk te behalen WABP wordt uitgegeven door de UBA,

onze Belgische zustervereniging.

Het is tevens te behalen door SWL's en kan aangevraagd worden via PAoBN. Er is geen begindatum. Vereist zijn QSL's van alle 9 provincies, maar van ieder op 2 banden, dus 18 QSL's. De first voor PA is al vergeven: voor PAoTV in 1960!

De Belgische provincies: West-Vlaanderen, Oost-Vlaanderen, Antwerpen, Limburg, Luik (Liège), Luxembourg, Namen (Namur), Henegouwen (Hainaut), Brabant.

DX-verwachtingen voor april 1978

De tweecijfer-getallen geven uren aan in GMT. De stippeltjes, streepjes of lijnen daartussen geven aan met hoeveel dagen per maand opening van de band naar een bepaald gebied gerkend mag worden.

-----: verwachting 1 - 5 dagen;
: verwachting 6 - 20 dagen;
 -----: verwachting meer dan 20 dagen.

USA (W1 - 4)

14 MHz: 00-----03, 09-----10.....11
 -----12.....17-----21.....24
 21 MHz: 13-----15.....17-----19...
 ..20-----21
 28 MHz: 15-----20

USA (W6, 7)

14 MHz: 00-----04, 14-----19.....;22
 -----24
 21 MHz: 15-----16.....19-----20
 28 MHz: niet mogelijk

Caraïbisch gebied (6Y5, FM, TI)

14 MHz: 00-----09-----11.....12--
 ---18.....20-----23.....24
 21 MHz: 10-----11.....17-----20...
 ..21-----22
 28 MHz: 13-----;20

Zuid-Amerika (PY, LU)

14 MHz: 00-----01.....04-----17...
 ..08-----09.....10-----12, 15-----
 18.....20-----24
 21 MHz: 00-----01, 08-----09.....10
 -----11.....17-----20.....23-----
 24
 28 MHz: 09-----11.....19-----21

Zuid-Afrika (ZS, 7P8)

14 MHz: 00-----02, 04.....05-----06
07-----09, 14-----15.....17
 -----22.....24
 21 MHz: 05-----06.....07-----08...
 ..16-----20.....21-----22
 28 MHz: 07-----08.....19-----21

Zuid-Oost-Azië (9M2, HS)

14 MHz: 10-----12.....13-----19...
 ..21-----23
 21 MHz: 06-----11.....12-----16...
 ..17-----18
 28 MHz: 07-----09.....14-----16

Australië (VK, ZL)

14 MHz: 11-----12.....16-----19.
 lange pad: 06-----07.....09-----10
 21 MHz: 06-----11.....14-----16
 28 MHz: 08-----09.....11-----12

Japan

14 MHz: 07-----10.....11-----14...
 ..13-----17
 21 MHz: 07-----08.....13-----14
 28 MHz: 10-----12

In april vindt in de ionosfeer de overgang van de winter- naar de zomercondities plaats, d.w.z. dat de dag-grensfrequenties van de F2-laag van de hogere winterwaarden naar de lagere zomerwaarden gaan. De F2-nacht-grensfrequenties gedragen zich echter precies omgekeerd. Dit is de reden waarom de DX-condities 's zomers overdag slechter en 's nachts beter zijn dan 's winters. Nu we ons echter in een periode bevinden van toenemende zonneactiviteit, zal het verschil tussen winter- en zomercondities overdag niet al te groot zijn.

Op 28 MHz zal daarom alleen Zuid-Amerika, Zuid-Afrika, Zuid-Oost-Azië en Australië vaker te werken zijn.

Op 21 MHz zijn het alleen de West-USA, Australië en Oost-Azië die niet met zekerheid te werken zijn.

Op 14 MHz is, in tegenstelling tot 21 en 28 MHz, een zekere opleving te verwachten door de zomercondities, omdat door de merkbaar langer wordende dagen de band 's nachts langer open blijft dan in de voorgaande maanden. Zo zal Centraal- en Noord-Afrika praktisch gedurende de gehele nacht bereikbaar zijn (vooropgesteld, dat daar om deze tijd van de dag ook werkelijk stations QRV zijn, hi). In het verkeer met Zuid-Afrika zal echter in het algemeen (zoals uit de voorspellingen blijkt) 's nachts een pauze optreden, afgezien van enkele uitzonderingsgevallen.

Voor Hawaiï bestaat er op 14 MHz mogelijkheid tot QSO van ongeveer 07.30 - 09.00 GMT. Het pad daarheen loopt echter via de poollichtzones, zodat QSO's relatief vaak door storingen beïnvloed zullen worden. De mogelijkheden via het lange pad spelen in april op deze band nog een ondergeschikte rol, behalve naar Australië. In de komende échte zomermaanden zal het lange pad echter in gebruikbaarheid toenemen.

Op 7 MHz zullen onveranderd DX-mogelijkheden bestaan, als het grootste deel van de te overbruggen afstand in het donker valt. Met het voortschrijden van het zomer karakter zal DX op deze band in toenemende mate gehinderd worden door het storingsniveau.

De maximale reikwijdten zullen op deze band (overdag) en ook op 3,5 MHz steeds meer afnemen naarmate het

zomer wordt. Het hoogtepunt zal bereikt worden in juni/juli. Beïnvloeding van dichtbij-verkeer door de dode zone zal op 3,5 MHz in de tweede helft van de nacht nog slechts zo nu en dan optreden.

De voorspellingen van het National Bureau of Standards in de USA lijken goed uit te komen. Hou daarom rekening met de voorspelling voor de maand april, die hoger is dan we de laatste tijden gewend waren. Profiteer ervan in de PACC-contest! Verwacht wordt overigens dat ongeveer in 1980 een zonnevlekkenmaximum zal optreden.

DX-ing

Lees wat VE3BMV zegt in 'Long Skip', het lijfblad van de Canadian DX Association: 'Over propagatie gesproken: alleen maar commentaar, geen voorspellingen of verwachtingen. Tot dusver hebben alle zgn. experts het bij het verkeerde eind. Lees alleen al de artikelen en wetenschappelijke voorspellingen en speculaties, en vergelijk ze met wat er nu werkelijk gebeurt, en het is een goeie bak. We werden verondersteld een van de getallen van de piek rond 130 (zonneactiviteit) bereikt te hebben, maar we zijn nu al boven de 150 en zijn nauwelijks nog begonnen aan de nieuwe cyclus of dubbele cyclus. We zouden ons klaar moeten maken voor 6 en 2 m, want MUF zou daar in ongeveer 1983 zijn. Profiteer ervan, praat er niet over als de banden open zijn. Zet je RX aan en hoor wat er binnen komt. Voor ons, contestelingen, is het geweldig. Het betekent meer activiteit, meer QSO's en betere scores. Een interessante zaak werd door veel contesters opgemerkt: als de banden wijd open zijn neemt het verschil tussen grote antenne-parken en gemiddelde antennes af en is er een kans voor de snelle operator met een gewoon station om voordeel te behalen boven de superstations.

Contesten zijn prachtig om antennes te vergelijken en de condities te bestuderen. Het kan nooit kwaad, zoveel mogelijk antennes te hebben. De propagatie en de afstraalhoeken veranderen en verschillende antennes geven je de kans om dát station te horen of te werken dat je verloren zou hebben als je maar één antenne had.

Soms vraag je je af hoe sommige operators zoveel QSO's maken en zeldzame DX of multipliers werken. Het is gemakkelijk om de geschiktheid van jouw antenne met die van hen te vergelijken. Stem je RX af op de frequentie van de knaap en luister naar wat hij werkt (Niet kuchen op de frequentie met je VOX aan, hi!).

Je kunt nu snel concluderen hoe jouw antenne zich gedraagt t.o.v. de zijne

door te vergelijken wat hij hoort en wat jij; speciaal als de condities op het randje zijn.

Dat is wat het luisteren betreft, en dat is niet het minste. Ik denk dat we ook eens moeten gaan nadenken over onze maximaal toegelaten power. Antennes worden beter, de condities fantastisch, de ontvangers zeer gevoelig en het probleem ligt bij de sterke signalen op de band, ook zonder compressoren. Het is meer dan ooit vereist dat je ontvanger goede sterk-sigitaal-eigenschappen heeft.

De uitzendingen van PAoAA

National Dutch Amateur Radio station. Official transmission each Friday on 1827 kHz, 3600 kHz, 14,1 MHz and 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.

At 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 kHz, 3600 kHz, 14,1 MHz en 144,800 MHz. Uitzendingen op vrijdagavond 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 Nieuws-Bulletin.

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.

Vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in A1. Tijd 23.30 uur Ned. tijd. Tijdens de uitzendingen is PAoAA telefonisch bereikbaar onder nummer 01711 - 82101. Het telefoonnummer van de 1e operator PAoYZ is 02522 - 10063.

Morse-oefeningen via PAoAA.

Belangstellenden wijzen wij erop, dat zo mogelijk iedere vrijdag vanaf 19.15 uur tot kort voor de aanvang van de officiële uitzending, Engelse of Nederlandse tekst in morse wordt uitgezonden.

Propagaties

Scatter

Verstrooiing van radiogolven is een vrijwel oncontroleerbaar fenomeen. Het treedt op in een veelheid aan vormen en uitwerkingen. We kunnen echter twee

hoofdvormen onderscheiden, t.w. ionosferische scatter en ground scatter. Dit naar gelang scatter plaatsvindt in de ionosfeer of tegen het aardoppervlak. De indeling gaat nog verder. Zo onderscheiden we binnen ionosferische scatter nog bijvoorbeeld F-scatter, E-scatter, Es-scatter, D-scatter, enz. Afhankelijk van de propagatie-richting die de radiogolven na scatter volgen worden begrippen gehanteerd zoals forward-, back-, side-scatter. Bovendien wordt nog onderscheid gemaakt tussen 'short' en 'long' scatter.

We gaan in dit, en volgende artikelen, diverse interessante vormen van scatter wat nader beschouwen. In Electron nr. 8, 1977, is reeds terloops scatter ter sprake gekomen.

Er bestaat nogal wat begrijpelijke verwarring. Scatter kan overgaan in normale reflectie, en omgekeerd. Zo wordt Es-reflectie verward met Es-scatter en eveneens Aurora-reflectie met Aurora-scatter.

In de figuren zijn enkele klassieke scattervoorbeelden te zien. De figuren 1 en 2 laten voorbeelden zien van scatter tegen onregelmatige structuren in de ionosfeer en tegen het aardoppervlak (forward-, back-scatter). De verliezen t.o.v. normale reflectieverbindingen zijn aanmerkelijk en bedragen, afhankelijk van de afmetingen van het scattergebied 20 - 40 dB.

Figuur 3 laat een meer gecompliceerde vorm van ground-scatter zien die veel voorkomt en een verklaring geeft voor verbindingen tussen twee punten (soms one-way) welke zich aan elke normale propagatievoorspelling onttrekken. De gedachtegang is als volgt: tussen TX en RX is vanwege de relatief geringe nachtelijke ionisatie een directe reflectie-mode niet mogelijk. De aangegeven scatter biedt die mogelijkheid wél, doordat de invalshoek tegen de nachtelijke ionosfeer duidelijk geringer is, gerekend vanaf het scatterpunt. Natuurlijk moeten we ook hier niet een 20 - 40 dB verlies rekenen t.o.v. een normale korte reflectie-mode maar deze laatste is absoluut onmogelijk. De scatterverbinding betekent dus pure winst. De figuur spreekt voor zich zelf.

(Wordt vervolgd)
PAoKOR

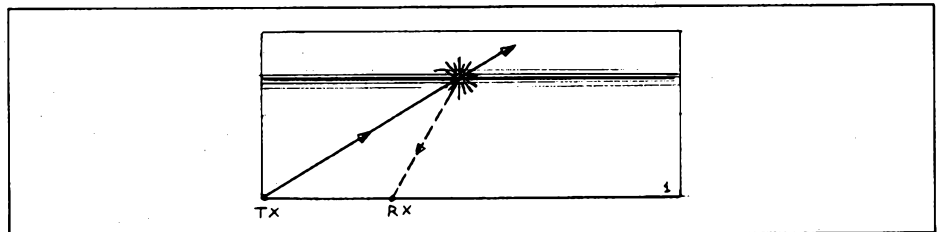


Fig. 1

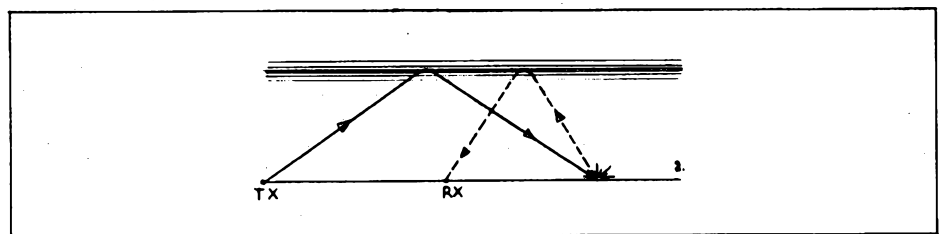


Fig. 2

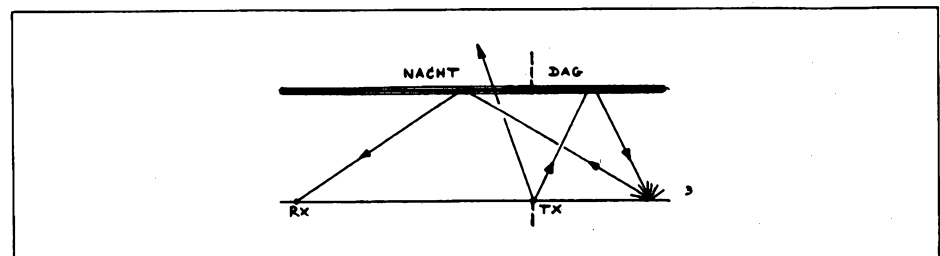


Fig. 3



NL-POST

- Secretariaat en redactie: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. (070) - 93 55 84. Bestuur NLC:
- Voorzitter: Thieu Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040) - 43 08 01.
- 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, Dever 7, 2036 HJ Haarlem/Schalkwijk.
- 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: Postbus 330, 1940 AH Beverwijk

RUBRIEK VOOR DE NEDERLANDSE LUISTERAMATEUR

Van de NL-Post redactie

De NL-Post staat dit keer in het teken van telex (RTTY): in een artikeltje over telex voor beginners vindt u enkele begrippen nader uiteengezet. Verder treft u voor de eerste maal een naar wij hopen maandelijks terugkerende rubriek aan onder de titel 'Activiteitenrevue NL-clubs'. Wanneer er berichten voorhanden zijn waarin de NL-activiteiten in de afdelingen en clubs worden belicht zullen we die in de nu gestarte rubriek onderbrengen.

Ook interessant te noemen is de bijdrage van OM J.J. Jantzen uit Wageningen getiteld: 'Nieuwe maritieme frequenties'.

Tenslotte nog dit: Ik zou graag nog wat kopij van u willen zien en ik vertrouw erop, dat u mij op dit punt niet in de steek zult laten!

Cees, NL-5349,
Redacteur NL-Post

Nieuwe luisteramateurs

Van de NL-administratie mochten wij door omstandigheden deze maand geen nieuwe opgave ontvangen. In de volgende uitgave van Electron zullen we daarom een totaal overzicht van de laatste twee maanden publiceren.

Aanvraagformulieren voor een NL-nummer kunt u verkrijgen bij de NL-administratie, postbus 330, 1940 AH Beverwijk mits u lid bent van onze vereniging. Let wel, de procedure tussen het aanvragen en het verkrijgen van een NL-nummer duurt 1, hooguit 2 maanden, dit om misverstanden te voorkomen.

Op onze NL-administratie ligt nog steeds een behoorlijk aantal aanvragen voor NL-nummers afkomstig van personen die (nog) geen lid van de VERON zijn. Onze administrateur kan deze aanvragen dan ook niet in behandeling nemen. Men dient eerst het lidmaatschap van de VERON te bezitten; eerst

daarna kan men een NL-nummer verkrijgen.

Nieuwe leden zijn nog steeds van harte welkom! Tot de volgende maand! Cheerio!

Redactie NL-Post

SOS

Ons lid OM J.A.N. van Hest, Ringbaan Oost 139 in Tilburg — een verwoed luisteramateur — is al enige tijd op zoek naar frequentielijsten van kuststations op de 17 en 22 MHz zoals eerder omschreven in Electron van november 1977. De ons bekende uitgever van deze lijsten, OM R.D. Kloth in Tuebingen, heeft deze lijsten niet meer. Wie kan nu OM Van Hest helpen aan deze lijsten of fotokopieën ervan, uiteraard tegen betaling? U? neem dan even contact met hem op! Bij voorbaat dank!

Activiteitenrevue NL-clubs

In navolging van de NL-groep Gorinchem trachten enkele enthousiaste luisteramateurs uit het gebied tussen Haarlem en Alkmaar eveneens tot de oprichting van een NL-groep te komen. De OM's Cor Dinkeloo, Jan v. Hoolwerff en Mike Plato vinden, dat er tot nog toe door de afdelingen Haarlem en Alkmaar te weinig voor de NL's wordt gedaan. Zij vinden dat binnen een NL-groep meer aandacht kan worden besteed aan het luisteramateurisme dan in de afdelingen. Zij roepen dan ook alle in dit gebied woonachtige luisteramateurs op een eigen NL-groep te gaan vormen. In de eerste plaats wil men zich richten op de HF-banden, maar ook luisteramateurs die hoofdzakelijk de 2 meter tot hun werkterrein hebben, zijn van harte welkom. Wat het activiteiten-programma omvat? Men vertelde ons: het adviseren bij de aanschaf van ontvangers, het begeleiden van nieuwe luisteramateurs, het geven van luistertips, het houden

van lezingen, organiseren van excursies naar voor NL's belangrijke instellingen, informatie verstrekken over certificaten, het verlenen van bijstand bij antenne-plaatsingen — kortom te veel om hier op te noemen. Natuurlijk rekenen zij op uw medewerking! En wellicht heeft u ook nog ideeën! Neem eens contact op met postbus 330, 1940 AH Beverwijk en u hoort spoedig meer! In de linkerbovenhoek van de envelop vermelden: NL-club Kennemerland.

Hoe staat het met de activiteiten van de medio 1977 opgerichte NL-groep Friesland? Na een onlangs gevoerd telefoongesprek met de initiatiefnemer hebben wij zo het vermoeden dat zij meer bekendheid aan het bestaan van hun club willen geven, temeer daar in het afgelopen jaar veel luisteramateurs lid van de VERON zijn geworden. Hoe meer zielen, hoe meer vreugd luidt een bekend gezegde! Welnu, we voldoen gaarne aan hun wens. Deze NL-groep is vorig jaar mei gestart met een dertien-tal enthousiastelingen op initiatief van OM S.A. de Vries, NL-5361 uit Drachten. Het doel is het samenbrengen van luisteramateurs, waar men op gezellige bijeenkomsten zo eens een praatje kan maken over de hobby. Een hobby met een enorm werkterrein: ham, broadcast-listening, utility, FM, RTTY (telex), facsimile, morse, enz., enz. Tot hun activiteiten behoren o.m. het verstrekken van informatie aan beginnende luisteramateurs, aandacht besteden aan bestaande ontvangers en trachten deze te verbeteren, informatie hierover uitwisselen, belangstelling opwekken voor vossenjachten en contesten, het houden van lezingen, enz.

De bijeenkomsten worden gehouden in Drachten, dat centraal gelegen is en goede busverbindingen heeft met Leeuwarden, Heerenveen en Groningen. Hoe groter de groep . . . hoe meer activiteiten zij kan ontplooiën, nietwaar! Luisteramateurs in de provincie Friesland: opgelet . . . bent u nog geen lid van deze NL-club? Maar heeft u wel interesse . . . neem dan even snel contact op met OM S.A. de Vries, NL-5361, Uilevlucht 3 in Drachten. Hij weet u alles over de club te vertellen! Zijn telefoonnummer is (05120) - 19842.

OM L. Berkhoff, NL-476, secretaris van de afdeling Arnhem wil gaarne meer activiteiten gaan ontwikkelen, op het gebied van het luisteramateurisme. Er wordt bijvoorbeeld gedacht regelmatig NL-avonden te gaan organiseren met — om maar iets te noemen — een lezing over dumpontvangers, over RTTY, liefst met demonstratie. Zo zijn er nog talrijke voorbeelden te geven.

Zijn er onder de radio-amateurs personen die iets van een bepaald gebied afweten dat voor de luisteramateurs interessant kan zijn en die tevens bereid zijn een lezing, demonstratie of iets

dergelijks te verzorgen, welnu laten zij eens contact opnemen met OM L. Berkhoff. Zijn adres is Hofwijkstraat 33, 6825 AK Arnhem, tel. (085) - 61 70 12.

Tenslotte nog dit! De NLC wil het luisteramateurisme nog meer stimuleren. Het plan is om regelmatig in deze rubriek allerlei nieuwtjes te publiceren omtrent de NL-activiteiten van de afdelingen en NL-clubs.

De redactie verzoekt de afdelingssecretarissen en de leiders van NL-clubs dan ook vriendelijk haar van kopij te willen voorzien betreffende NL-activiteiten in hun regio. Mogen wij op uw medewerking rekenen?

Nieuwe maritieme frequenties

In het zeer interessante artikel over maritieme frequenties in het januari-nummer wordt aan het slot overtuigd uiteengezet waarom het ondoenlijk is lijsten met frequenties van alle maritieme stations in Electron te publiceren. Dat neemt niet weg, dat velen waarschijnlijk ook al erg blij zouden zijn met lijsten van een beperkt aantal stations, die hier te lande doorgaans goed te ontvangen zijn.

Inmiddels zijn de frequenties met ingang van 1 januari 1978 gewijzigd: 'tout est changé', zoals een telefonist van Senlis Radio het uitdrukte. De nieuwe telefoniefrequenties worden in de overgangperiode op gezette tijden bekend gemaakt (bijv. door Scheveningen Radio, Pozuelo del Rei Radio, Monaco Radio) of komen tijdens het maken van verbindingen ter sprake. De zo verzamelde gegevens zijn in tabel 1 bijeengebracht.

Hieruit kan worden afgeleid, dat de kanaalafstand nu op alle kortegolf-banden teruggebracht is tot 3,1 kHz en verder kunnen de frequentieverschillen tussen schip en wal voor iedere band worden berekend. Aan de hand hiervan werd een schema samengesteld. De laagste frequentie in iedere band gaf ik het volgnummer 1, de bovengrensfrequentie werd geacht tot de volgende band (bijv. de luchtvaartbanden op 8 en 13 MHz) te behoren. De begrenzingen van de maritieme banden werden ontleend aan de 'Kortegolfgids' van J. Vastenhoud, een uitgave van Kluwer. Uit het schema van tabel 2 kan een volledige tabel worden samengesteld door de ontbrekende kanalen (2 - 10, 12 - 20, enz.) te berekenen. Mocht dat nodig blijken, dan kunnen t.z.t. de officiële kanaalnummers worden ingevoegd.

Tabel 3 bevat een aantal telefoniestationen die hier doorgaans goed te ontvangen zijn. Daarbij zijn de kanaalnummers aangegeven van de uit tabel 1 bekende frequenties, aangevuld met een aantal grafisch uit afstemgegevens

bepaalde kanaalnummers. Daar het aantal kanalen per schaaldeel (van 1 $\frac{1}{2}$ mm) vrij groot was (7.8 tot 20) is de nauwkeurigheid niet groot (± 1 à 3 kanalen).

Bij de grafische bepaling kan gebruik gemaakt worden van bekende frequenties in de 'nabijheid' van de banden bijv. 8833 en 13312 van Shannon Air Radio, zich thans noemend: Shannon Volmet, of 4525 kHz van Nauen en wat men verder nog weet te identificeren. Hierdoor kan de helling van de lijn op de grafiek beduidend nauwkeuriger vastgesteld worden. Uiteraard behoeft dit voorlopige lijstje nog aanvulling en verbetering. Ik denk hierbij aan bezitters van ontvangers met bandspreiding of, wat helemaal het einde is, met counters. De nieuwe indeling lijkt inderdaad een verbetering, de onderlinge storingen zijn als gevolg van de overgang op SSB verminderd. Om de afstemming te vergemakkelijken laat men een rest-draag-golf staan, soms zelfs een vrij forse. In het afgelopen jaar gebruikte Scheveningen Radio soms een modulatie die het midden hield tussen AM en SSB, die op een ontvanger zonder BFO te ontvangen was met een matige kwaliteit, maar nog redelijk verstaanbaar. Met ingeschakelde BFO ging het wel een stuk beter, maar ook weer niet helemaal. Dacht ik toen aan een schakelfout, nu geloof ik dat het een manier was om de overgang van AM op SSB geleidelijk te laten plaatsvinden.

J.J. Jantzen,
Wageningen

Begrippen voor de nieuwkomer (3)

Scatter - De voortplanting van radiogolven door verstrooiing als gevolg van onregelmatigheden van of breking in de atmosfeer (Scatter).

Schrijponsontvanger - Een verreschrijver, waarbij alle binnenkomende karakters in een papierband worden geponst en tegelijkertijd leesbaar op de band worden afgedrukt (Printing-reperforator).

Scramble - Het voor niet-ingewijden onbegrijpelijk maken van telefonie-gesprekken (Scramble).

Selectiviteit - De eigenschap van een radio-ontvanger het gewenste signaal uit te zeven uit aanwezige ongewenste signalen op andere frequenties (Selectivity).

Signaal-ruisverhouding - De verhouding (op een bepaald punt van een schakeling) tussen het signaalvermogen en het ruisvermogen (Signal-to-noise ratio).

Simplexbedrijf - Communicatie tussen twee punten, die in beide richtingen — maar niet gelijktijdig — kan plaatsvinden (Simplex operation).

Start-stop-systeem - Een telegrafiesysteem waarin elke groep van code-

elementen, corresponderende met een teken, wordt voorafgegaan door een startsein dat dient om het ontvangende mechanisme in te stellen voor de ontvangst en registratie van een teken en dat wordt gevolgd door een stopsignaal dat dient om het ontvangende mechanisme in ruststand te brengen als voorbereiding voor de ontvangst van het volgende karakter (Start-stop-systeem).

Sterkteregeling, automatische - Een schakeling die de versterking van een ontvanger zodanig regelt dat het uitgangssignaalniveau zoveel mogelijk constant blijft, ofschoon het inkomende signaalniveau kan variëren in sterkte (AVC; automatic gain control AGC).

Straalzender - Een radiozendontvanger die een gerichte bundel radiogolven uitzendt c.q. ontvangt door middel van een bijzonder antennesysteem.

Stroomkring - Het aantal geleiders dat tezamen een gesloten elektr(on)ische weg vormt (Circuit).

Terugkoppeling - Het terugvoeren van een deel van de uitgangenergie naar een voorliggend punt in de schakeling (Feedback).

Tijd, Greenwich - De gemiddelde zonnetijd bij de meridiaan van Greenwich (Greenwich mean time; GMT; Zulu-time).

Transmissie - De overdracht van een signaal (Transmission).

Transducer - Een apparaat dat de ene vorm van energie omzet in een andere, bijvoorbeeld: geluidsenergie in elektrische energie; lichtenergie in elektrische energie en omgekeerd (Transducer).

Transponder - Een zend-ontvanger die in staat is de elektronische uitzending van een ondervrager te ontvangen en automatisch een geldig antwoord terug te zenden (Transponder).

Tropopauze - Het overgangsgebied tussen de stratosfeer en de troposfeer. Komt normaal voor op ongeveer 8 km hoogte in de polaire, op ongeveer 15 km in de gematigde en op ongeveer 20 km in de tropische zones (Tropopause).

Vercijferen - Het volgens bepaalde regels omzetten van karakters in een voor niet-ingewijden onbegrijpelijke vorm (Encipher).

Vermogen, draaggolf - Het gemiddelde vermogen over één periode van de ongemoduleerde draaggolf dat door de zender wordt afgegeven aan de antenneleiding (Carrier power).

Vermogen, effectief uitgestraald - Het vermogen toegevoerd aan een antenne, vermenigvuldigd met de relatieve versterking van de antenne, gerekend in de hoofdstralingsrichting (Effective radiated power; ERP).

Vermogen, piek - Het maximale (aan de antenne toe te voeren) vermogen (Peak power).

Verreschrijver - Een algemene benaming voor een toestel waarmee met behulp van telegrafiesignalen blad-schrift kan worden overgebracht en/of

ontvangen. Als telegrafiesignalen worden momenteel die van het International Telegraph Alphabet Nr. 2 gebruikt (Teleprinter; telex).

Vervorming - De mate waarin de vorm van het signaal aan de uitgang afwijkt van de vorm van het signaal aan de ingang. De vervorming kan voorkomen in de amplitude, de frequentie, de faze of de duur (Distortion).

Zijband - De frequentieband die ontstaat door het modulatieproces boven of onder de draaggolf (Sideband).

Zijbandtransmissie, dubbel - Een wijze van communicatie waarbij de frequenties voortgebracht door het modulatieproces symmetrisch worden verdeeld zowel boven als onder de draaggolf-frequentie en die alle worden uitgezonden (Double sideband transmission).

Zijbandtransmissie, enkel - Een wijze van communicatie waarbij de ene zijband wordt onderdrukt. De draaggolf kan mede worden uitgezonden of onderdrukt (Single side band transmission; SSB).

Rob ten Wolde, NL-4783

Radio Nederland Wereldomroep

Eerst een heel kort stukje geschiedenis! Als onafhankelijke stichting, opgericht in 1947, heeft Radio Nederland Wereldomroep kortweg aangeduid als RNW tot taak in het buitenland een zo objectief mogelijk beeld te geven van ons land op elk terrein van het maatschappelijk, geestelijk en culturele leven. Via de zenders in Lopik, in Madagaskar en Bonaire (Ned. Antillen) verzorgt de RNW dan ook dagelijks een groot aantal uitzendingen in het Nederlands maar ook in het Engels, Spaans, Portugees, Indonesisch, Frans en Arabisch.

Tot in de verre uithoeken van Europa is dagelijks op de kortegolf het door de RNW uitgezonden Nederlandse radioprogramma te horen. Dit radioprogramma biedt o.m. nieuws en actualiteiten, ANWB-oproepen, het weer in Europa en wegeninformatie.

Wie een draagbare radio met één of meer kortegolf-bereiken meeneemt op vakantie in Europa kan van dag tot dag op de hoogte blijven van wat er in Nederland en in Europa gebeurt.

Voor het luisteren op de kortegolf hebt u niet eens zo'n ingewikkelde radio nodig. Tot een afstand van zo'n duizend kilometer van Nederland is een aparte 49 m-band voldoende. Beter is een toestel met een kortegolfbereik van 19 tot 49 meter. De ontvangst kan soms worden verbeterd door de radio-antenne te verlengen met een paar meter montagedraad.

Vijf minuten voor elke uitzending is het 'Merck hoe sterk' te horen, gespeeld op

1. Regio West Europa/West Afrika

Nederl. zomertijd 09.30 - 10.30 uur
Nederl. wintertijd 08.30 - 09.20 uur

Band: 19 m-band 15185 kHz
25 m-band 11930 kHz
41 m-band 7210 kHz
49 m-band 5955 kHz

2. Regio Centraal en Zuid-Oost Europa

Nederl. zomertijd 10.30 - 11.20 uur
Nederl. wintertijd 09.30 - 10.20 uur

Band: 25 m-band 11930 kHz
31 m-band 9895 kHz
41 m-band 7210 kHz
49 m-band 6045 kHz
49 m-band 5955 kHz

3. Europa

Nederl. zomertijd 13.30 - 14.20 uur
Nederl. wintertijd 12.30 - 13.20 uur

Band: 19 m-band 15325 kHz
31 m-band 9895 kHz
41 m-band 7240 kHz
49 m-band 6045 kHz
49 m-band 5955 kHz

een carillon. Daarop kunt u zeer goed afstemmen.

Bovenstaand treft u een overzicht aan van de dagelijkse zendtijden van de Nederlandse radioprogramma's.

Dat het ook met een autoradio voorziet van de 49 m-band prima gaat heeft OM L.J. van der Toolen, PAoNP, vorig jaar september ondervonden. Hij vertelde ons dat de programma's van de RNW op een afstand van ca. 1250 km nog goed te ontvangen waren.

Om Van der Toolen was zo vriendelijk ons de informatie over Radio Nederland Wereldomroep toe te zenden, waarvoor onze dank. Tussen haakjes: U wilt deze Electron ongeschonden houden, maar u stelt veel prijs op de hierboven gegeven informatie, welnu dan heeft Radio Nederland Wereldomroep een gratis foldertje voor u, getiteld 'Elke dag een Nederlands Radioprogramma voor heel Europa'. Dit foldertje is bestemd voor de vakantieganger. Het adres van Radio Nederland Wereldomroep is postbus 222, Hilversum.

Gaat u over op telex?

RTTY zoals dit in de wandeling genoemd wordt, is bijzonder fascinerend en het behoeft niet duur te zijn. Zo kan men, wanneer de mogelijkheden van de apparatuur dit toelaten, nieuws uit de eerste hand ontvangen van persagentschappen — dat betekent in bijna alle gevallen nieuws dat pas de volgende dag in de kranten zal worden opgenomen — verder kan men berichten van zendamateurs ontvangen, van schepen, van weerstations — om maar iets te noemen.

De veel gehoorde vraag van iedere luisteramateur — die ergens telex over de radio (RTTY) heeft gezien en daarover zeer enthousiast is geraakt — is: waar kan ik zo'n telex kopen?

Er zijn verschillende mogelijkheden! In de eerste plaats is er de rubriek 'Wie helpt mij er af?'. Echter in deze rubriek vindt de beginner — wat telex betreft — dikwijls 'algebraïsche' uitdrukkingen

zoals 7B, T 37, LO 15, TT 1015, uitdrukkingen waarvan hij de betekenis niet kent. Alleen de ingewijden weten wat dit betekent: het zijn de type-aanduidingen van verschillende telex-fabrikanten van resp. Creed, Siemens, Lorenz, Teletype.

Naast een telex (en natuurlijk een ontvanger) heeft hij ook nog eens te maken met een telex-converter. Ook deze apparatuur wordt met de regelmaat van een klok aangeboden in de rubriek 'Wie helpt mij er af?'. Ook nu weer worden er allerlei vreemde termen gebezigd zoals ST 5, ST 6, ST 6000, DJ6HP — om er enige te noemen — termen die de beginner totaal niets zeggen. Het is voor hem allemaal 'adacadabra'. Men moet namelijk niet vergeten dat de nieuwkomer geen ervaring noch technische kennis heeft omtrent deze apparatuur. Shift en baud zijn uitdrukkingen waarvan hij geen kaas heeft gegeten. Al met al ... voor de beginnende telex-enthousiastelingen een probleem om uit deze rubriekadvertenties de benodigde apparatuur te zoeken, laat staan te kiezen. Wij mogen ons daarom gelukkig prijzen dat er in verschillende afdelingen wel één of meer 'telex-deskundigen' zijn, die gaarne bereid zijn de beginner op weg te helpen. Het is daarom raadzaam eens contact op te nemen met uw afdelingssecretaris. Hij weet in vele gevallen tot wie u zich moet wenden. Verder kan men ook een beroep doen op verschillende dumphandelaren die telex-apparatuur verkopen. Deze in het algemeen in goede staat verkerende apparatuur is deels afkomstig van de PTT, deels van het leger.

Tot zover ons bekend heeft Dump Boon, de grootste op dit gebied, gevestigd Rosestraat 12 - 14 - 16, Rotterdam, tel. (010) - 850414, in haar verkoopprogramma veelal de merken Siemens, Lorenz en Teletype opgenomen terwijl P.E. Telecommunicatie, Amstelveenseweg 156, Amsterdam, tel. (020) - 73 67 69 meer de nadruk op Creed heeft gelegd. In dit verband gezien adviseren wij u ook eens een kijkje te gaan nemen bij de dumphandel Holland Electronics, Jan

Vossensteeg 19, Leiden, tel. (071) - 14 49 88.

De prijzen variëren erg. Een indicatie is daarom moeilijk te geven. Bij het VERON Servicebureau is een boekje boordevol RTTY-informatie verkrijgbaar getiteld 'RTTY voor beginners'. Bovendien zijn eveneens bij het VERON Servicebureau een tweetal Engelstalige uitgaven verkrijgbaar namelijk 'The New RTTY-handbook' en 'RTTY from A - Z'. Wanneer u deze uitgave van ons maandblad in handen krijgt is de in de Jaarbeurs gehouden manifestatie 'Techniek in vrije tijd' al weer achter de rug. Wellicht heeft u in de voor de NLC gereserveerde ruimte in de VERON-stand werkende telex-apparatuur kunnen zien. Heeft u deze kans gemist? Geen nood . . . Ook tijdens het komende VERON-Pinksterkamp ligt het in de bedoeling van de NLC voor belangstellenden demonstraties met telex-apparatuur te geven.

Tabel 1

Door enkele maritieme stations bekend gemaakte telefoniefrequenties per 1-1-1978

Band		4 MHz	6 MHz	8 MHz	12-13 MHz	16-17 MHz	22 MHz
Scheveningen	schip	4075.4		8272.5	12367.2	16568.5	22012.4
	wal	4369.8		8796.4	13138.0	17341.4	22608.4
	call	PCG 21		PCG 41	PCG 51	PCG 61	PCG 71
Pozuelo del Rei	schip	4094.0	6200.0	8204.3	12357.9	16549.9	22000.0
	wal	4388.4	6506.4	8728.2	13128.7	17322.8	22596.0
Monaco	schip		6209.3	8222.9	12410.6	16571.6	
	wal		6515.7	8746.8	13181.4	17344.5	
Portishead	schip	4069.2		8204.3	12401.3	16478.6	22055.8
	wal	4363.6		8728.2	13172.1	17251.5	22651.8
Senlis	schip	4100.2		8241.5			
	wal	4394.6		8743.7			
Norddeich	wal			8765.4*		17236.0*	
	wal			8774.7			
Roma	wal	4366.7*		8768.5*	13165.9	17316.6*	22605.3*
	wal			8793.3	13178.3		22673.5*
	wal			8808.8			
Norddeich	wal					17279.4*	
Roma	wal			8811.9			

met * gemerkte walfrequenties zijn uit de scheepsfrequenties berekend.

Publicaties voor luister-amateurs

Van OM Joerg Klingenuß ontvingen wij onlangs een opgave van een aantal door hem verzorgde uitgaven op het gebied van fone, CW, RTTY, fax, welke opgave wij voor onze lezers van belang achten. De navolgende lijsten zijn verschenen:

1. Callsign list of utility stations, 2e ed. (deze editie bevat ca. 6000 callsigns) DM 7,— IRC 10
2. List of VHF-frequencies of Central European Airports DM 1,50 IRC 2
3. List of non-directional navigation beacons on longwave, 2e ed. (deze uitgave bevat ca. 600 NDB's verspreid over 38 Europese en Noord-afrikaanse landen) DM 5,— ICR 7
4. List of Z-code groups, 2e ed. (uitleg van meer dan 300 Z-codes in burger- en militair gebruik) DM 2,— IRC 3
5. List of weather bulletin coding groups, 2e ed. (bestemd voor decoding van opschriften CW/RTTY weerbulletins) DM 5,— IRC 7
6. List of ship/synop/metar weather code groups (gedetailleerde uiteenzetting van de complete decoding van een aantal weercodes) DM 11,— IRC 16
7. List of RTTY-stations in frequency order (deze lijst bevat meer dan 1600 RTTY-stations) DM 18,— IRC 26
8. List of news agencies transmitting RTTY-bulletins, 2e ed. (zendschema's en adressen van 71 stations verspreid over meer dan 500 frequenties) DM 7,— IRC 10
9. List of telegram city-codes, 2e ed. (deze editie bevat meer dan 140 city-codes) DM 1,50 IRC 2
10. List of special RTTY-codes and alphabets DM 15,— IRC 21

Tabel 2

Overzicht van de maritieme telefonie-kanalen op de korte golf.

Band	4 MHz	6 MHz	8 MHz	12-13 MHz	16-17 MHz	22 MHz
Grenzen in kHz	4063 4438	6200 6525	8195 8815	12330 13200	16460 17360	22000 22720
Kanaal						
1 schip	4063.0	6200.0	8195.0	12330.0	16460.0	22000.0
wal	4357.4	6506.4	8718.9	13100.8	17232.9	22596.0
11 schip	4094.0	—	8226.0	12361.0	16491.0	22031.0
wal	4388.4	—	8749.9	13131.8	17263.9	22627.0
21 schip	4125.0	—	8257.0	12392.0	16522.0	22062.0
wal	4419.4	—	8780.9	13162.8	17294.9	22658.0
31 schip	—	—	8288.0	12423.0	16553.0	22093.0
wal	—	—	8811.9	13193.8	17325.9	22689.0
41 schip	—	—	—	—	16584.0	—
wal	—	—	—	—	17356.9	—
hoogste kanaal	4140.5	6215.5	8288.0	12426.1	16584.0	22120.9
volgnr.	4434.9	6521.9	8811.9	13196.9	17356.9	22716.9
verschil	26	6	31	32	41	40
schip/wal	294.4	306.4	523.9	770.8	772.9	596.0

Tabel 3

Enkele kuststations in de maritieme korte-golffrequenties en hun bekend gemaakte of na 1 januari 1978 waargenomen werkanalen, genummerd volgens tabel 2.

Band	4 MHz	6 MHz	8 MHz	13 MHz	17 MHz	22 MHz
Athene			7, 13	32	8, 26, 38	27
Boulogne			x			
Gdynia						
Göteborg 19				18		
Haifa			27			
Helsinki			10	17, 27		
Leningrad				5		
Lingby				23		
Lisboa			2	3	15	
Marine						
High Seas						

11. List of facsimile stations on frequency order (meer dan 200 frequenties van pers- en weerstations)
 DM 5,— IRC 7
 Totaalprijs voor alle 11 uitgaven
 DM 70,—

U kunt deze lijsten bestellen bij OM J. Klingenuß. Zijn adres is Goethestraße 14, D-7400 Tuebingen, West-Deutschland. Betalingen dienen te geschieden in Duitse Marken per Eurocheque, giro-betaalkaart of in IRC's, te verkrijgen bij ieder groot postkantoor.

Eveneens bij OM Klingenuß verkrijgbaar — zolang de voorraad strekt — een 5 cm dik losbladig boekwerk, bijgevoegd tot september 1977 en afkomstig van de Deutsche Nautische Funkdienst inhoudende gegevens van alle kuststations verspreid over de gehele wereld. Een omslag wordt niet bijgeleverd. Wij maken u er op attent dat supplementen op deze ietwat verouderde uitgave niet te verkrijgen zijn. De prijs van dit omvangrijke boekwerk bedraagt DM 45,— incl. porto.

Verder verscheen bij OM R.D. Kloth, Ed. Sprangerstraße 60, D-7400 Tuebingen, West-Deutschland een lijst van maritieme frequenties betreffende de 8 en 12

WOM (Miami?)			5			
Monaco	3, 13		4, 9	24	40	19
Moskwa				3		
Norddeich			17	1, 30	16, 35	
Nicosia			1			
'Ocean Gate' WOO				11, 16	5, 21	1, 40?
Ostende			x			
Portishead	4		16, 19	3, 24	2	
Portsmouth (Virg.)	x	x	1, 4 ?			
Pozuelo del Rei	11	1, 4	4, 10	10, 27	30, 37	1
id. per 1-3-78	(6, 16, 7, 9)		(18, 3, 16)	(8, 25, 1)	(20, 34, 39)	(29, 26, 24, 34)
Rijeka			6	6		
Rogaland			8, 12	4, 11	11	
Roma	12		20, 31	9, 18	6, 15	
Scheveningen	5		26	13	36	5
Senlis	4		17, 25, 30	12, 18, 22	28	26
Stettin			10?	26		
Intern. Calling Fr.	21		21	21	21	21

00 bekende frequentie; 00 grafisch bepaald, afwijking ± 1 à 3. x in de betreffende band gehoord, kanaal niet bepaald.

MHz welke als titel meekreeg 'List of Coast Stations 8 & 12 MHz'.

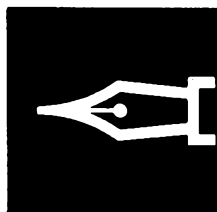
De prijs van deze lijst bedraagt DM 9,60 of 14 IRC's.

Bij OM Kloth zijn eveneens verkrijgbaar lijsten van andere maritieme banden, in

dit geval de 4 en 6 MHz. Deze lijsten zijn in de Engelse taal gesteld.

Niet meer voorradig zijn de lijsten van de maritieme banden 17 en 22 MHz.

Een volgende keer meer nieuws over verschenen publicaties.



AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk dinsdag 4 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 2 mei. Inzendingen mogen maximaal 200 woorden bevatten.

Op vrijdag 10 februari 1978 hield de afdeling **Alkmaar** een avond voor de 'Old Timers'. Op deze avond konden de 'Oude Mannen' Hi, elkaar weer eens ontmoeten en konden de jongeren onder ons kennis maken met apparatuur die niet kant en klaar te koop was, maar in zijn geheel zelf gemaakt moest worden. Namens het bestuur waren ongeveer 30 Old Timers uitgenodigd. Helaas zagen wij op deze avond maar vier 'echte'. De voorzitter van de 'Old Timers', PAoNP, hield een zeer interessante lezing. Hij vertelde o.a. dat de eerste radioverbinding in Nederland in 1902 was vanaf het lichtschip Maas naar Hoek van Holland. In 1914 moest je een machtiging hebben om te ontvangen en in 1929 was er de eerste radioamateurzendmachtiging. Eén jaar later waren er in de USA reeds 2000 machtigingen. Na de lezing werd er een film vertoond uit 1948 van een 'Otterjacht', gehouden te Oudkarspel, thans gemeente Langedijk, het land der 1000 eilanden. Tot slot willen wij PAoNP nog hartelijk bedanken voor deze lezing en hopelijk tot een volgende keer. De afdeling Alkmaar heeft sinds kort een nieuwe beheerder voor het VERON-Servicebureau.

Beheerder is PEoJXA (Jan). Hij is iedere maandagavond grv op P13ALK en telefonisch via 02208-2727.

Op 9 februari hield de afdeling **Amsterdam** een verkopingsavond. Deze, van oudsher druk bezochte bijeenkomst was ook dit jaar weer een evenement van grote klasse. De op een na grootste zaal van het Kraaiennest in Amsterdam-Oost was stampvol met amateurs en apparatuur. Complete zenders, cassette recorders, rolspoelen, twee meter ontvangers, eindbuizen en vele andere, vaak moeilijk thuis te brengen objecten lagen in een bonte rij uitgestald op de tafels. Onder de katalyserende werking van de professioneel opererende veilingmeester Henk van de Wal, PAoWAL, verwisselden vele van deze spullen van eigenaar. Zoals gewoonlijk kwam een gedeelte van de opbrengst ten goede van de afdelingskas. Van de grote opkomst maakte het afdelingsbestuur handig gebruik om een mini-enquete te houden onder de aanwezigen. Van de vele suggesties, die binnen kwamen zal een nuttig gebruik gemaakt worden bij de bepaling van het najaarsprogramma.

Op vrijdag 17 februari hield de afdeling **Apeldoorn** haar maandelijkse bijeenkomst. We mochten deze avond Jules Moraal, PAoMI, welkom heten als afgevaardigde van het HB. Er was een bijzonder goede opkomst: bijna 40 leden waren gekomen om naar Tom, PAoTRR, te luisteren. Nadat Henk, PAoHFT, als voorzitter de bijeenkomst had geopend en enige bestuursmededelingen, waaronder het aankondigen van ons eigen afdelingsblad, had gedaan kreeg Tom het woord. Tom vertelde over reed-relais en toepassingen op amateurgebied. Met name een slimme schakeling om bij grote stroomafname een blower in de voeding in te schakelen had grote belangstelling. Teun, PAoTVU, vroeg hoeveel windingen er dan op de spoel van het relais gelegd moesten worden. Op de vraag van Tom, hoeveel stroom er beschikbaar was antwoordde Teun: stroom zát! Dat zou die avond een gevleugeld woord blijken te zijn. Na afloop van de interessante lezing kreeg Tom een ferm applaus en werd de avond voortgezet met onderling QSO.

De afdeling **Arnhem** hield op 3 februari haar eerste verkoopavond in 1978. Onze afslager,

OM Spannenberg, was verhinderd maar werd op waardige wijze vervangen door PAoPSI. Alles wat te koop werd aangeboden verwisselde van eigenaar. De vosseljacht op 17 februari trok veel belangstelling. 't Oefenjachtje bij een temperatuur omstreeks het nulpunt leverde verkleumde, maar toch enthousiaste jagers op. Een gezellig onderling QSO, met hete koffie, duurde tot laat in de avond.

De afdeling **Noord en Zuid-Beveland** hield op 24 februari j.l. weer haar maandelijks bijeenkomst in café Nationaal, waar na het 'officiële' gedeelte een geslaagde en interessante uiteenzetting en demonstratie door OM Frans, PAoINA, van de door hem gebouwde geheugen-keyer werd gegeven.

Hierna volgde een succesvolle verkoping waarbij diverse spullen, o.a. een frequentiemeter en voedingsapparaat van OM Meijer, gratis in de verkoop werden gedaan. Rinus, PAoMHK, die als afslager fungeerde wist de kas aardig op peil te brengen. De avond werd, zo als gewoonlijk in een gezellig onderling QSO besloten.

Op vrijdag 28 april zal OM Jan, PAoFIN, een lezing over propagatie (speciaal 2 meter) verzorgen.

Op 23 februari was bij de afdeling **Doetinchem** OM Wassink te gast. Hij vertelde iets over de ontvangst van weersatellieten. Dit deed hij met behulp van de door hemzelf meegebrachte apparatuur. Het werd een gezellige en leerzame avond, waarbij weer eens duidelijk werd dat het radioamateurisme niet alleen uit het maken van QSO's bestaat. Om 23.00 uur keerde een ieder tevreden huiswaarts.

De februari-bijeenkomst van de afdeling **Zuid-Oost-Drente** stond in het teken van de jaarlijkse verkoop.

Nadat de voorzitter PDoAMY had bedankt voor zijn werk als afdelingssecretaris in het afgelopen jaar, en hij de wisselbeker voor de vosseljachten had uitgereikt aan Ferry, kon aan de verkoop worden begonnen. Als afslager fungeerde PAoJBW die ook dit jaar weer kans zag om alle aangeboden artikelen van eigenaar te doen veranderen, en daarmee de afdelingskas weer f 100,— rijker te maken.

Tijdens de maart-bijeenkomst werd door PAoGDO een lezing gehouden overscheeps-telegrafie. Deze lezing gaf een duidelijk beeld van wat zich bij de scheepvaart op de frequentie-banden afspeelt en waar het allemaal voor nodig is.

Al met al een geweldige lezing waarvoor we PAoGDO vanaf deze plaats nog eens willen bedanken.

Tijdens deze bijeenkomst waren er ook een viertal zelfbouwantennes aanwezig, welke model stonden voor een zelfbouwproject dat deze maand van start gaat en waar ruim 15 OM's aan mee zullen werken.

De jaarvergadering van de afdeling **Eindhoven** werd door de leden druk bezocht. De voorzitter Klaas, PAoKLS, trad af en werd opgevolgd door PAoMS, Peter. Klaas werd heel hartelijk bedankt voor het vele werk dat hij gedaan heeft. Ook Martin, PAoMJK, trok zich uit het bestuur terug, hij blijft echter zeer actief in de diverse commissies. Voor de verkiezingen hadden zich vele kandidaten aangemeld. Uiteindelijk werden voor het bestuur nog 2 mensen gekozen.

Het bestuur is nu als volgt samengesteld: Voorzitter Peter, PAoMS; secretaris Jan, PAoNDS; penningmeester Beer, PAoMUN; vice-voorzitter Gerard; leden Peter, PAoPAZ, Rob, PEoCAT en Anton, ON6NL.

Op 13 februari kwam Harry, PAoTRD, met de heli-copter naar Eindhoven. Hij vertelde het een en ander over zijn hobby: modelvliegen. Met tal van praktische voorbeelden lichtte hij een tip van de sluier op die er over deze hobby hangt en de toepassing van de elektronica hierin. De heli-coptermodellen die hij meebracht waren veel indrukwekkender dan de speelgoedvliegtuigjes die iedereen verwacht had.

Een zeer actueel onderwerp behandelde op 20 februari PAoSE, Dick, nl. 'Reflecties'. Met een sappig en voor ieder begrijpelijk verhaal legde hij het uit de oude doos herrezen Hellschrijver-systeem uit. De Hellschrijvers die hij meebracht moesten door enige potige kerels binnen gedragen worden. In sterk contrast hiermee stond het zelfgebouwde Hell-ontvangertje dat Mart, PAoMJS, op een plankje had gebouwd. Dit fraai staaltje mechanisch en elektrisch knutselwerk werkte prima en men hoeft niet te vrezen dat het door de tafel zakt. Bedankt Dick en we hopen dat je weer heel op de zolder bent beland met je 'grundlich' gebouwde apparatuur.

Op vrijdag 10 februari hield de afdeling **Friesland** haar jaarvergadering. Na de opening van de vergadering door de voorzitter, werden de jaarverslagen van de secretaris en de penningmeester voorgelezen en met algemene stemmen goedgekeurd.

Na de pauze, waarin het verkoopbureau weer goede zaken deed, werd de bestuursverkiezing gehouden.

Aftredend waren: R. Heida, PDoAEP, B. Zwerver, PAoZH, en A.N. van Balen, PAoGUS. Alleen PAoGUS was niet herkiesbaar. PDoAEP, secretaris en PAoZH werden met algemene stemmen herkozen, waarna de verkiezing volgde voor vervulling van de nog openstaande functie en tevens werd het bestuur uitgebreid met nog twee personen. Hiervoor hadden zich beschikbaar gesteld: Roel Kroese, PAoKHZ, Lieuwe de Haan, PEoSDD en Hans van Veen, PEoHSH, die dan ook met algemene stemmen werden gekozen. Na de verkiezing van een nieuwe kascontrolecommissie bestaande uit PAoGHZ en PEoGHG, werd nog een verkoping gehouden, waarna een ieder weer tevreden huiswaarts ging.

Op vrijdagavond 17 februari vond weer de maandelijks bijeenkomst plaats van de afdeling **West Friesland i.o.** in de Mariaschool te Hoorn. Op deze avond vertoonde PAoCVL drie films over de medische elektronica. Na afloop beantwoordde hij een aantal vragen die over het desbetreffende onderwerp werden gesteld. Op deze avond werd tevens besloten om de volgende afdelingsbijeenkomsten te houden in De Driesprong te Bovenkarspel. Tevens bleek er interesse te zijn voor een bingoavond die dus t.z.t. georganiseerd zal worden. Om 22.45 uur sloot PE1API de bijeenkomst en bedankte de 40 aanwezigen voor hun opkomst.

De afdeling **'t Gooi** hield op vrijdagavond 3 maart haar gebruikelijke praatavond in studio Santbergen (in het centrum van Hilversum, bij het station). Het was voor de eerste keer dat om half acht begonnen werd. Het is

zoals gewoonlijk een gezellige avond geworden. Juul, PEoGJG demonstreerde zijn in aanbouw zijnde synthesizer, voorwaarde een fraai brok techniek. De koffie was prima. Volgende praatavonden zijn op: 14 en 28 april om 19.30 uur, eveneens in Santbergen. Er zal dan ook een lezing gehouden worden. Zie de rubriek 'Komt u ook'.

Met ca. 25 personen heeft de afdeling **Gorinchem** op 28 januari een bezoek gebracht aan het Evoluon te Eindhoven. Wij arriveerden om 10.00 uur bij het Evoluon waar wij door Wim, een van de operators van PE2EVO, werden verwelkomd.

Uiteraard genoot het zendstation PE2EVO grote belangstelling. Ook zijn door diverse leden verbindingen gemaakt als gastoperator. Na een rondgang door het Evoluon dat deze maanden in het teken van honderd jaar geluidsregistratie staat, heeft Wim ons nog een demonstratie gegeven met de computer. Hiermee zijn enige leuke spelletjes gespeeld. Wij mogen terugzien op een zeer geslaagde dag, die wij ook andere afdelingen kunnen aanbevelen.

Op 10 februari was er in de afdeling **Gouda** weer een uitermate gezellige avond waarbij OM Herman, PAoHCL, een lezing zou houden over mobilofonie. Voorzitter Bram, PAoAOV, opende de bijeenkomst en feliciteerde de leden die voor het zendexamen waren geslaagd en nu tevens hun call hebben gekregen. Daarna reikte hij een boekenbonnetje uit aan de groep bestaande uit de OM's Lex, PAoBBT, Sjoerd, PAoSKEF en Frits, PAoSAB. Deze boekenbonnetjes hebben ze gekregen voor het ontwerpen van de superpeildoos, de SP 75, welke momenteel een VERON-bouwdoos is geworden. Toen kreeg OM Herman het woord. Eerst vertelde hij wat over de counter, die momenteel een Gouds zelfbouwproject is en toen hield hij zijn lezing over mobilofonie. Er kwamen verschillende punten aan de orde zoals simplex, duplex, toonslot en (zeer uitgebreid) de antennes. Nadat de lezing afgelopen was en Herman met applaus werd bedankt, werd de avond verder in gezellig QSO doorgebracht.

De afdeling **'s Gravenhage** hield op 18 januari haar jaarvergadering met als aanwezige van het HB P. v. Weerlee, PAoYZ. Na het behandelen van de ingekomen stukken werden de jaarverslagen van secretaris en penningmeester, alsmede de begroting voor 1978 goedgekeurd. Hierna bracht de kascontrolecommissie haar verslag uit, waarin de penningmeester geprezen werd om zijn goede verrichtingen. Na benoeming van de nieuwe kascontrolecommissie werd overgegaan tot de bestuursverkiezing, waarna de vergadering als nieuw bestuurslid OM v.d. Bussche, PE1AAL kon verwelkomen.

Op 1 februari hield OM J. Flint, PAoKT, zijn oorspronkelijk op 14 december geplande lezing over detectie van SSB signalen. Op uitvoerige wijze behandelde hij met door hem meegebracht demonstratiemateriaal de verscheidene soorten productdetectors, waarbij veel aandacht besteed werd aan de werking, voor- en nadelen van de behandelde schakelingen. Al met al was het een zeer leerzame lezing waarvoor we OM Flint zeer dankbaar zijn.

Op vrijdag 3 maart hield de afdeling **Groningen** haar bijeenkomst in het 'Cultuurcen-

trum' te Groningen. Herdacht werd aan het begin het verscheiden van PEoHKZ, Hendrik Keitz. De verzorging van een eigen 'clubhuis' is reeds in een stadium van veegevoerde besprekingen. Een geluidsversterker werd belangeloos beschikbaar gesteld door PEIANH. Speakers en microfoons zullen verzorgd worden door PDoEES.

Een regionaal clubblad neemt vaste vormen aan. Kopij kan reeds opgezonden worden naar PAoOOM, Sav. Lohmanlaan 32 te Groningen. PEIAGV verzorgde een zeer interessante lezing over de Ikonullius. Naast een duidelijke uiteenzetting door middel van een blokschema demonstreerde Wim zijn complete Ikonullius. Hiervoor was grote belangstelling en tot laat in de avond bleven de leden dit gebeuren volgen.

De komende vergadering is op vrijdag 7 april, weer in het 'Cultuurcentrum' te Groningen. En . . . ditmaal beginnen we om 8 uur.

Op vrijdagavond 3 maart hield de afdeling **Haarlem** weer een bijeenkomst, die ditmaal in het teken stond van 70 cm. Daar PE1ALA verhinderd was, werd hij waargenomen door Ton, PAoASH, wat niet minder interessant was door het vele wat in een korte tijd verteld werd. Nogmaals dank hiervoor Ton. Verder was het Verkoopbureau zoals altijd aanwezig en mogen we terugzien op een geslaagde avond.

Bij de afdeling **Den Helder** werd op maandag 13 februari een aantal tekenfilms vertoond welke betrekking hadden op de veiligheid thuis en op het werk. Er werd veel gelachen en hopelijk ook veel geleerd.

De morsecursus gaat nog steeds gestadig door o.l.v. OM Smit, PA3ABX. Iedere maandagavond zijn de enthousiaste deelnemers driftig aan het oefenen. Wist u trouwens dat OM van Solkema, PDoAKN, tegenwoordig bij onze afdeling het VERON-Servicebureau vertegenwoordigt? Onze QSL-manager, PAoPOT, heeft het QSL-bureau overgedragen aan onze voorzitter OM Homan, PE1BEA. Wij danken OM Pot voor het goede beheer van dit bureau gedurende circa 33 jaar. De QSL-kaarten kunnen voortaan op onze clubavonden worden afgehaald, of op het huisadres van onze voorzitter: Esdoornstraat 10 te Schagen. Wij hopen dat in de komende maanden de kring van onze trouwe bezoekers nog groter zal worden.

Op dinsdag 7 februari was er weer een bijeenkomst van de afdeling **Hoogeveen i.o.** Max, PE1AEL, gaf een opsomming van dingen die de afdeling in 1978 wil gaan organiseren zoals velddagen, contesten, 'Hobby '70', vosseljachten en wat zelfbouwprojecten. Er was contact opgenomen met het verkoopbureau en Henk, PE1BYF zal dit voor de afdeling gaan verzorgen. Als QSL-manager stelde Jan, PE1BLR, zich beschikbaar. Hierna hield Marc, PAoXMA een lezing over meteorscatter, sporadische E-reflectie, tropo, aurora en operating practice. Een bijzonder interessante lezing, die iedereen boeide. Helaas ging de tijd zeer snel en om 23.30 uur moest er toch een einde aan gemaakt worden, hoewel Marc nog wel uren kon blijven vertellen. Al met al was het wederom een bijzonder leerzame en gezellige avond. Langs deze weg nog een woord van dank aan de spreker voor zijn goed verzorgde lezing.

De afdeling **Kanaalstreek i.o.** hield op 17 februari 1978 weer een geslaagde bijeen-

komst in hotel 'Dopper' te Stadskanaal. Voorzitter PAoRSR kon 1 YL plus 46 OM welkom heten in het sfeervolle 'clublokaal'; dit ondanks de heersende 'griepgolf' die bij de secretaris PEoRTX een aantal afmeldingen veroorzaakte.

Naast de nieuwe voorzittershamer werd de afdeling een tweede attribuut rijker en wel een fraaie QSL-kaartenkast die dank zij de goede zorgen van PAoRSR als resultaat van noeste handenarbeid aan Nico, NL-5937, werd overgedragen; hij zal er als QSL-manager stellig een goed gebruik van maken.

Hierop gaf NL-5937 aan de aanwezigen een nuttige uiteenzetting van de in acht te nemen regels bij het versturen van QSL-kaarten. Of Nico afdelingsmanager dan wel regionaal manager wordt is nog in onderzoek. Verder treedt hij op als beheerder van de afdelingsbibliotheek. Zijn adres: Altenalaan 11, Stadskanaal.

Voor de komende 'JOTA' en ook voor het 'velddag-gebeuren' zal een 'draaiboekje' worden gemaakt, dit m.h.o. op een goede organisatie.

Na de pauze gaven PAoBHW en PEoEGN een verdere uiteenzetting van hun activiteiten inzake ATV, wat voor de bijeenkomst een dankbaar onderwerp vormt. Enkele mooie staaltjes van zelfbouw werden daarbij getoond. Applaus werd dan ook hun deel! Zij kunnen met recht als de 'voortrekkers' op het terrein van de huidige ATV worden beschouwd.

Als laatste punt gaven Barend, PDoEGQ en zijn vriend Bert Drent een demonstratie van een door hen ontwikkelde manier van printfabrikage (handleiding te verkrijgen bij de secretaris), die zeer goede resultaten oplevert met gebruikmaking van o.a. afgewerkt foto-fixeer.

In de afdeling **Midden en Noord Limburg** heeft de jaarvergadering op 20 januari plaatsgevonden. Hieruit resulteerde het nieuwe bestuur, dat als volgt is samengesteld. Voorzitter J. Heemels, PAoJPG; secretaris J. Heyting, PDoAOW; penningmeester D. Hoogsteder, PAoDNH; bestuursleden N. Cox, PEoNJC en P. Hilgers, PAoEVO. Het adres van de nieuwe afdelingssecretaris is J. Heyting, Anjerweg 9 te Venlo. Telefoon 077-40719. Gelieve te bellen na 19.00 uur.

Op 17 februari kwam Hans, PAoHWE, met de trein en een massa apparatuur en dia's helemaal uit Eindhoven om ons te vertellen dat 30 MHz eigenlijk maar een brom is, en er op frequenties boven de 400 MHz enorm veel te experimenteren is. En de manier waarop hij het in woord en beeld op het wankel schoolbord bracht, was zo interessant dat Hans beslist medestanders gewonnen heeft. Hartelijk dank Hans.

Buiten VERON-verband

Radiokamp van de VRZA

Het 15e Radiokamp van de VRZA zal dit jaar opnieuw gehouden worden op de Jutberg, en wel van 29 april tot en met 6 mei a.s.

Alle zend- en luisteramateurs zijn van harte welkom. Nadere informatie bij PE1BVI, tel. 020 - 900764.

Oldtimers-beurs te Emmen

Te Emmen organiseren het Radio Museum en het Nederlands Electriciteits Museum dit jaar het derde Radio en Elektro Oldtimer weekend. Dit vindt plaats op 6 en 7 mei a.s. Gedurende twee dagen wordt hier geëxposeerd door leden van de Nederlandse Vereniging Historische Radioapparatuur. Bijna alle toestellen zijn in werking te zien en aan belangstellenden wordt uitleg gegeven. Er is een ruil- en verkoopbeurs voor antieke radio's, onderdelen, radiolampen, boeken, tijdschriften enz. Ook is er een leuke quiz met uitsluitend vragen over radio uit vroeger tijden.

Er wordt gedemonstreerd met morsetelegraafapparaten uit 1896; er is een elektrische installatie anno 1925 opgebouwd, met allerlei huishoudelijke toestellen uit die tijd. Enkele deelnemers zullen militaire radioapparatuur uit de tweede wereldoorlog tonen. Deelname aan de expositie voor bezitters van historische toestellen is nog mogelijk. Ook is er nog gelegenheid om een tafel te reserveren als u wat oud radio- of elektromateriaal wilt aanbieden. Onderstaand vindt u namen en telefoonnummers van de organisatoren.

Het evenement vindt plaats op zaterdag en zondag 6 en 7 mei a.s. van 9 tot 18 uur (zondag tot 17 uur) in de kantine van de Technische School Weerdingestraat 241, te Emmen. Dit is slechts twee minuten van het station en de route er naar toe is met borden aangegeven.

Het in Emmen gevestigde Radio Museum van de heer Stormer opent na een winterslaapje eveneens op 6 mei zijn poorten, zodat er voor geïnteresseerden tijdens dit weekeinde genoeg te zien valt. Vorig jaar waren er 22 'standhouders' met antieke apparatuur en waren er ruim 85 antieke radio's te bezichtigen. Tot ziens in Emmen.

H. Stormer, tel. 05910 - 112783
M. Ritmeester, tel. 05910 - 13721

HET IS NU TOCH ECHT TIJD

om definitieve plannen te maken
voor uw deelname aan het

VERON-PINKSTERKAMP



KOMT U OOK

De aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk op dinsdag 4 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 2 mei. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Afd. Alkmaar

Zoals gewoonlijk organiseert de afdeling Alkmaar op 2e paasdag, 27 maart 1978, haar jaarlijks PAASCROSS georganiseerd door PAoHKE, PAoXRL en PAoMID. Via het relais PI3ALK hoort u nadere gegevens omtrent plaats en tijd van start. Het Pinksterkamp wordt dit jaar gehouden van 12 tot 15 mei te Wapenveld. Kort hierna, op 3 en 4 juni 1978, heeft de afdeling Alkmaar de *veelddagen*. Zeer waarschijnlijk vinden deze weer in Sint-Pancras plaats. Nadere info volgt.

Afd. Amersfoort

Bijeenkomsten elke derde vrijdagavond van de maand in de recreatiezaal van de 'Eemgaard', Dorresteinseweg. Aanvang 20.00 uur. Op 21 april zal OM A.W. Koekkoek, PAoBBT, een lezing houden over microprocessors. Verdere informatie in de convo.

Afd. Amsterdam

Op donderdag 13 april wordt er voor de afdeling Amsterdam een lezing gehouden over amateurtelevisie. De lezing zal gehouden worden door Willem van Os, PAoWVO, met medewerking van Theo, PAoTEJ, en Redit, PAoNEK. De lezing zal verlevendigd worden door een demonstratie-uitzending tussen het huis van PAoNEK en het Kraaiennest, alwaar de lezing gehouden zal worden. Het adres is Polderweg 94, Amsterdam-Oost. Op maandagavond 24 april is er weer de gebruikelijke en druk bezochte praatavond in de Poort van Weesp.

Afd. Apeldoorn. Vossejacht op 16 april

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdagavond van de maand bijeenkomst in gebouw 'De Kayersheerdt', Eerste Wormenseweg 494, Apeldoorn-Zuid. Voor vrijdag 21 april staat een lezing over 2-meter antennes door Henk, PAoHFT en Gert, PE1CAU op het programma.

Zondag 16 april wordt de eerste beker-vossejacht gehouden met bakenpeiling. Startplaats en -tijd worden nog bekend gemaakt via PAoAPD, iedere zondagmiddag om 12.00 uur te beluisteren op 145.250 MHz. Cursusnieuws:

Dinsdagavond 4 april om 20.30 starten de nieuwe C-cursus o.l.v. Hans, PAoWYS en D-cursus o.l.v. Eddie, PAoEVD. Opgave voor deze cursussen bij de secretaris. Verder is er iedere dinsdagavond om 19.15 de CW-cursus o.l.v. Jack, PAoHR. De cursussen worden gehouden in gebouw 'De Kayersheerdt'.

Afd. Arnhem. Vossejacht op 28 april

Op 14 april is er een lezing over DX met dia's door OM A.J. Dijkshoorn, PAoTO, redacteur van DX-Press.

Op 28 april avondvossejacht in de omgeving van het clubhok, Nassastraat 4 te Arnhem.

Afd. Noord- en Zuid-Beveland i.o.

Elke laatste vrijdag van de maand in café Nationaal (bovenzaal), Grote Markt 30 te Goes. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Centrum. Vossejacht op 1 mei

Iedere eerste vrijdag van de maand praatavond en iedere derde vrijdag van de maand de vaste bijeenkomst, met eventueel een spreker. Beide avonden worden gehouden op het vaste stekkie, het Fort. Aanvang 20.00 uur.

U wordt er tevens aan herinnerd dat op 1 mei het vossenjacht-seizoen weer geopend wordt met de *Oranjabitter-jacht*.

Afd. Deventer

In het Wijkgebouw 'De Schalm' aan de Dreef in de wijk Borgele wordt op 14 april een lezing gehouden door PAoFEN over digitale techniek.

Afd. Doetinchem i.o.

Op 27 april zal OM Boom, PAoFI een lezing houden over oude radio's. Hierna zal PAoQRP iets vertellen over de operating practice op de HF banden.

Op 25 mei: jaarvergadering met bestuursverkiezing.

De bijeenkomsten worden gehouden in het jeugdgebouw aan de Ds. Warnerstraat te Gaanderen, aanvang 20.30 uur.

Afd. Zuid-Oost-Drente

Bijeenkomst op 7 april. Op deze avond worden de VR-voorstellen behandeld, gevolgd door onderling QSO. Hobbyavonden: 3 april, 7 april en 1 mei.

Afd. Friesland

Op vrijdag 7 april bijeenkomst in de Prinsentuin te Leeuwarden, aanvang 20.00 uur.

Afd. West-Friesland i.o.

Bijeenkomsten iedere derde vrijdagavond van de maand in verenigingsgebouw 'De Driesprong', Hoofdweg 264, Bovenkarspel. Aanvang 20.00 uur. In april is er een praatavond.

Afd. 't Gooi. Vossejachten in april

7 april: Vossejacht door PE1AGW. Start om 20 uur binnen een straal van 10 km rond Hilversum. Alle vervoermiddelen.

14 april: Lezing over de fabricage van grammofoonplaten door PAoTMU. Aanvang 20 uur.

21 april: Vossejacht door PAoTMU. Start 20 uur binnen een straal van 10 km rond Hilversum. Alle vervoermiddelen.

Afd. Gorinchem

Op woensdag 5 april wordt de maandelijkse bijeenkomst gehouden in hotel 'De Vijfhee-

renlanden', Haarstraat 65, Gorinchem. Er zal wederom een meetavond worden gehouden en tevens zal de werking van de gebruikte meetinstrumenten worden toegelicht. We hopen deze avond in staat te zijn uitgangsvermogen en zwaai van VHF zenders te kunnen meten. Op woensdag 3 mei zal onze jaarlijkse verkoopavond worden gehouden op hetzelfde adres.

Afd. Gouda. Vossejacht op 28 april

7 april: Meetavond counterproject.

14 april: Praatavond, tevens zullen de afgevaardigden voor de VR gekozen worden.

22 april en 23 april: Goudse Hofsteden dagen.

28 april: Vossejacht. Start 20.00 uur.

Alle activiteiten in en vanuit de Hendriks Hoeve, Ridder van Catsweg 256 te Gouda. De shack achter in de boerderij is iedere vrijdagavond open, behalve tijdens lezingen, en er zijn zenders aanwezig. Ook is er de mogelijkheid tot knutselen, wandcontactdozen genoeg om te solderen en dergelijke. Beheerder is OM Fred, PE1AFY. Hij beheert ook de sleutels van de toegangsdeur en zijn adres is Tulpenpad 17 te Gouda. Mogen we zeggen: tot ziens?

Afd. 's-Gravenhage

Op 5 april NL-avond; Hans van de Bosch vertelt iets over QSL-kaarten en wat daarbij komt. Op 19 april lezing.

Afd. Groningen

Op elke eerste vrijdag van de maand bijeenkomst in het 'Cultureel centrum' te Groningen. Vrijdag 7 april aanvang 8 uur. Gelegenheid tot het afhalen van Uw QSL-post-

Afd. Haarlem. Vossejacht op 16 april

Vrijdag 7 april, afdelingsavond in de kantine van H.B.C., Javalaan te Heemstede. Onderwerp van deze avond: Vossejagen en wat er zo al bij komt kijken; er is een heel vossejacht-team aanwezig.

Zondag 16 april: Vossejacht, nadere bijzonderheden op 7 april.

Zaterdagavond 22 april: Bowlen in Noordwijkkerhout.

Afd. Den Helder

Iedere tweede en vierde maandag van de maand is ons clubgebouw bij de Vismarkt geopend. De ingang vindt u in de Hartestraat, in de steeg naast perceel nummer 24. De vierde maandag van de maand is de officiële vergaderavond. Verder wordt op iedere maandag van 19.30 uur tot 20.00 uur de morsecursus gegeven door OM J.J. Smit, PA3ABX. Van zaterdag 28 april om 16.00 uur tot zondag 29 april om 12.00 uur vindt in winkelcentrum Waldervaart te Schagen een evenement plaats ter gelegenheid van een record-poging om binnen 17 uur op een 4-mans step rond het IJsselmeer te komen.

Afd. Hoogeveen i.o.

Elke dinsdag van de maand is er een bijeenkomst in de Oosterkerk aan de Leeuweriklaan 33 te Hoogeveen. Aanvang 20.00 uur. Op 4 april zal er een verkoping gehouden worden van overcomplete spullen. De rest van de avond zullen we doorbrengen met een gezellig onderling QSO. Verder wordt er iedere avond om 19.15 uur de morsecursus uitgezonden door PAoIJM op 145,250 MHz. PE1AEL geeft iedere woensdagavond om 20.00 uur de c-cursus in gebouw Het Bakken. PE1BYF zal de spullen van het VERON Servicebureau ook meenemen.

Afd. Kanaalstreek

Bijeenkomst iedere derde vrijdag van de maand, aanvang 20.00 uur. Het zal worden gehouden in hotel Dopper, Hoofdstraat 33 te Stadskanaal.

Afd. Leiden

Op dinsdag 18 april zal O.M. R. Schippers, PAoRLS, een praatje houden speciaal bedoeld voor de beginnende amateur. De titel zal daarom luiden: 'Alle begin is moeilijk'. Als U dit wenst, kunt U vooraf en in de pauze bij Ruud of bij uw secretaris vragen indienen. Wij hopen zo de mensen die in het openbaar moeilijk een vraag kunnen stellen, tegemoet te komen. Aanvang 20.00 uur in het Rijksmuseum voor Geologie en Mineralogie, Hooglandse Kerkgracht 17 te Leiden.

Afd. Midden- en Noord Limburg

Op 21 april 1978 lezing door PEoNJc. Onderwerp zal zijn de geschiedenis van Oscar 1 t/m 8. Bijeenkomst in de zaal Van Hulst, Gebroeklaan 8 te Roermond/Maasniel.

Afd. Zuid-Limburg

Op vrijdag 14 april verzorgt PAoJBB een lezing over de lichtkrant. Bijeenkomst om 20.00 uur te Sittard.

Op vrijdag 28 april verzorgt PAoHGB een lezing over digitale schakelingen, e.e.a. uitgelegd aan de hand van een met discrete componenten gebouwde klok. Bijeenkomst om 20.00 uur te Valkenburg, Hotel Apollo, Nieuweweg 7.

Iedere dinsdagavond vanaf 19.30 uur bijeenkomst van knutselaars en belangstellenden in 't Demhölke, Demstraat 75 te Hoensbroek.

Diverse bouwactiviteiten zijn nu onder handen en een bezoek is zeker de moeite waard. Voor degenen die belangstellen in de morsecursus, maar PAoAA en/of PAoVRZ/A niet kunnen ontvangen, stelt PE1APV bandjes ter beschikking. Voor oefenmateriaal dus bij Rini.

Zuid-Limburg-nieuws op zondagochtend om 11.00 uur op 145,250 MHz met aansluitend ronde-0S0.

Afd. Meppel. Vossejacht op 4 mei.

Maandag 17 april is er weer een bijeenkomst in Lunchroom Schepers, Hoofdstraat 13 te Meppel. Het onderwerp van deze avond wordt nog bekend gemaakt. Op 4 mei vind de jaarlijkse vossejacht plaats. Bereid u hier al vast op voor. Nadere mededelingen volgen nog. Luister naar PAoAA.

Afd. Nijmegen. Vossejacht op 28 april

Vrijdag 7 april: onderling QSO in de Karseboom, aanvang 21.15 uur.
Vrijdag 14 april: bespreking VR-voorstellen in de Karseboom, aanvang 21.00 uur.
Vrijdag 21 april: verslag VR en onderling QSO in de Karseboom, aanvang 21.15 uur.
Vrijdag 28 april: oefenjacht. Vos is PEoNYJ en PAoTGA; start 21.30 uur vanaf de Karseboom. Peildozen aan de start te huur à f 1,—.

Afd. Rotterdam

De bijeenkomsten vinden plaats in het clubgebouw Erasmusstraat 26. Aanvang 20.00 uur. Voor de komende dinsdagavonden staat het volgende op de agenda.

4 april: een lezing door PAoSE over de hellschrijver. Er zullen twee soorten worden besproken en gedemonstreerd. Het gaat hier over de door PAoCX in Electron van juni 1977 beschreven ex-Wehrmacht Feldfernschreiber en de latere ontwikkeling hiervan, bekend als type GL.

11 april: PAoJOZ vertelt over het Leids ontvangerproject.

18 april: een lezing over het opheffen van storingsverschijnselen, door PAoTKO.

25 april: filmavond.

2 mei: praatavond.

Afdeling Tilburg

Op dinsdag 11 april a.s. organiseert de afdeling Tilburg weer een bijeenkomst in het 'Casino', St. Josephstraat 38 in Tilburg, namelijk een ruilbeurs en verkoopavond. Een ieder wordt verzocht om eens rond te kijken in de shack en zaken die overcompleet zijn mee te brengen. De gelegenheid om een opruiming te houden en wie weet zit uw collega-amateur wel juist om die spullen te springen. Alles op het gebied van de hobby mag ter tafel komen en desgewenst kunt u uw spullen door onze welbekende veilingmeester Jan, PE1ASP onder de hamer laten komen. Komt allen!! Aanvang 20.00 uur.

Afd. Twente

Op de laatste vrijdag van iedere maand is er een bijeenkomst in gebouw De Cirkel, Patoerstraat 33 te Hengelo, aanvang 20.00 uur.

Afdeling Noord-Oost-Veluwe. Vossejacht op komst.

Op donderdag 20 april: Openbare verkoping Afdelingsbijeenkomst met erg veel QSO in het KMT te 't Harde, vlak bij het station. Een dezer dagen: een super stereo vossejacht, u krijgt nog een convo. U bent allen van harte welkom, ook IJsselmeerpolderleden i.o.

Afd. Voorne-Putten

Op dinsdagavond 11 april 1978 houdt de afdeling Voorne-Putten e.o. weer de maandelijkse bijeenkomst. Op deze avond wordt onder leiding van de OM's Arie, PEoAPH, Jan, PAoVHF, en Marco, PE1BZE een meetavond georganiseerd. Een grote verscheidenheid van zeer goede en ook kostbare meetapparatuur zal op deze avond aanwezig zijn om uw apparatuur te controleren c.q. te calibreren. Tevens is dit een goede gelegenheid kennis te maken met meetapparatuur die niet iedere amateur in zijn bezit heeft. Aanvang van deze bijeenkomst om 20.00 uur te Hellevoetsluis in Hotel-café Uitterlinden aan de Westkade.

Afd. Wageningen

Op 12 april zullen de voorstellen voor de VR worden besproken. Zorg dat u allen aanwezig bent voor deze belangrijke vergadering. Op 26 april is er onderling QSO waar u weer met uw vragen wordt verwacht. De plaats van de bijeenkomsten is het Rodekruisgebouw, hoek Tarthorst — Churchillweg te Wageningen.

Afd. Zaanstreek. Vossejacht op 16 april

Op woensdag 12 april a.s. houdt de afdeling Zaanstreek weer een bijeenkomst. Op het programma staat een lezing door PAoKLS over SSTV. De bijeenkomst wordt gehouden

in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84, Krommenie. Aanvang 20.00 uur.

Vossejacht; deze wordt gehouden op zondag 16 april a.s. Startplaats is Het Herenhuis aan 't Kalf te Zaandam. Aanvang 14.00 uur. Alle vervoermiddelen toegestaan. De frequentie van de vossejachtzender is 144,8 MHz.

Mobiel-cross; deze zal worden gehouden op zondag 30 april 1978. De startplaats is vrij. Om 12.45 uur zal het opdrachtgevend station PAoZAZ/a het reglement voorlezen op de frequenties: 145,550, 145,500 en 145,325 MHz. Zorgt u er dus voor tegen die tijd binnen de Zaanstreek klaar te staan. Iedereen is welkom!

Morse-cursus; in maart j.l. is o.l.v. PAoOKE de morsecursus van start gegaan. Deze wordt uitgezonden elke donderdagavond om 20.00 uur op 144,8 MHz. onder de roepnaam PAoZAZ/a.

Afd. Zeeuws-Vlaanderen

De afdeling houdt elke derde donderdag van de maand een bijeenkomst in café Dallinga, Nieuwe Kerkstraat 25 te Sluiskil. Luister ook eens op zondagochtend om 11.30 uur naar 145,275 MHz. Tevens maken wij u er op attent dat er iedere 4e woensdag van de maand vanaf 20.00 uur in het clublokaal De Hoekse Rakkers, Oud Vlissingen 19 te Hoek, onder leiding van Willy, PAoTWF een hobby-knutselavond gehouden wordt. Hier wordt u in de gelegenheid gesteld diverse apparaten af te laten regelen door Willy.

Afd. Zutphen. Vossejacht op 2 april

Op 1, 15 en 29 april is er een bouwmiddag in de v.d. Endeschool. Afregelen van apparatuur van te voren aanmelden bij het bestuur. Op 2 april is er een vossejacht. Deze datum is gepland, er kan dus iets gewijzigd zijn. Op 24 april vergadering in het Kabinetje. We sukkelen een beetje met het onderkomen, er kan dus iets gewijzigd zijn. Bij twijfel, bel dan even PAoSpx: 05750 - 10640.

Vervolg van pag. 268

Trans. omvormer, 24 V in, 600/500 mA en 350 uit f 50,—; afvlak-C's 4,7 uF-2,5 kV, 2 stuks à f 10,—; 2 uF-6 kV 2 st. à f 7,50; eindbzn: QB4/1100 m.v., QQE06/40, QQE04/20, 813 m v. 6146, 807, 7243; E. van Kampen, PA3AA, tel. (010) - 37 20 23.

FL-2277, lin. ampl. hf, in z.g.st. f 1.100,—; compl. hf lijn FT-250 hf transc. FP-250 bijbeh. voed., FV-250 bijbeh. ext. vfo f 1.250,—; Philips KTV, goed werkend, 43 cm, met doc. f 500,—; stations - console m. dig. klok, 50 MHz counter f 300,—; W. Loerakker, PAoLDB, Alb. Schweitzerstraat 3, Haastrecht, tel. (01821) - 2026.

Heathkit griddipp. met doc. f 100,—; gloednwe hf groundplane 18-AVQ f 250,—; compl. set VDU prints met voed. en doc. f 125,—; CRT 3BP1 met muscherm en voet f 35,—; CRT 2AP1 met id. f 25,—; CRT Tectronics met geheugen f 100,—; W. Loerakker, PAoLDB, Alb. Schweitzerstraat 3, Haastrecht, tel. (01821) - 2026.

Aggregaat, 110/220 V, 1,5 kW, 2 cil. 4-tact 70 lang, 50 br., 50 hoog f 750,—; transv. 28/144 MHz Microwave m. gar. f 400,—; bod op lcom 21-A met 6 D-kan. en leer. vfo; PDoECM, tel. (085) - 21 35 78, na 17 uur.



WIE HELPT MIJ

- Inzendingen moeten donderdag 6 april in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, **K. van Asperen, PAoKS, Kellogg-plaats 762-III, 3068 XM Rotterdam.**
- Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste 6 regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending — dus zowel voor Er 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 de 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, Ede, tel. 08380 - 17100.
Postcode 6714-DT

losse prints enz., prijsopgave: B. Hendriks, tel. (02152) - 56955, na 18 uur. Zie Er af.

Compleet schema van de digitale universeel meter Schneider, digitest 501, gaarne incl. aan W.M. Jacobs, PAoWJA, Anemoonstraat 8, Arnhem, alle onkosten worden vergoed.

Schema en/of bedieningskastje voor rotor AR-22; schema, doc., handboeken voor Philips comm. ontv. 8-RO-502, PAoAAH, Heiningen 211, 4623 TN Bergen op Zoom.

Twee lichtstreepmeters met dB-schaal en bijbehorende log. versterkers, G. Wesselius, PAoWES, Pesthuislaan 3-a, Leiden, tel. (071) - 142229, na 18 uur.

IC-21-AD met 6 D-kanalen of Zodiac-Gemini-D; gaarne reacties aan: A. Hendrickx, NL-5740, Ampèrestraat 8, 4904 HP Oosterhout, tel. (01620) - 31068.

Hell schrijver, werkend; PAoENS, Dr. Eekmanstraat 3, Enschede.

Morseschrijver met veer- of elektromotor voor papierstrook-aandrijving, klein defect geen bezwaar; A. v.d. Wiel, PA3AET, Julianastraat 10, Waalwijk, tel. (04160) - 32779.

Wie helpt amateur aan een Morseschrijver; te koop, te huur, te leen of mogelijke bouwtekeningen. A. Luijten, PE1BAY, 't Hoffland 36, Ulvenhout, tel. (076) - 612926.

Doc., afregelgegevens, schema's van de NSF rechtuit ontv. type MO-14-A; vergoeding van de kosten plus aardige attentie; A.J. Klein, PAoAAK, Pr. Marijkelaan 19, Scherpenzeel, tel. (03497) - 2741.

Yaesu communicatie-ontv. FRG-7; S. de Jong, NL-5807, Gr. Roorstraat 7, Oosterschelde (Fr.), tel. (05144) - 689.

Electron-nummers ter kopiëring: 1968, mei, juni, juli, september en 1970: januari; worden gegarandeerd teruggezonden; Keijzers, Molenaarstraat 57, 5431 BW Cuijk, tel. (08850) - 14942.

Schema en doc. BC-611-F handie talkie; schema en doc. van Murphy bzn-ontv. met bereik van 60-180 kHz, 180-550 kHz, 1,5-4,7 MHz, 4,7-14,7 en 14,7-30 MHz; H. de Regt, PDoAPQ, Beijerscheweg 75, Stolwijk, tel. (01820) - 17510.

Schema of kopieën van MUfax facsimile rec. D-900-FM-B; facsimile transm. D-901-FM-B; Electro unit D-900; conv. of ontv. van 1600-1700 MHz (ongeveer); A. Quartel, Oranjelaan 48, Puttershoek, tel. (01856) - 3272.

Een facsimile apparaat; een meetzender en een VLF ontvanger (80 tot 150 MHz); zie ook Er af; J.W. v.d. Hoek, NL-5688, Beverveen 456, Spijkenisse (Z.H.).

Ouderwetse opbouwshakelaar met koperen kapje t.b.v. aanmaak IDZ zender; home-made AM-tx van voor de oorlog; aanbieden: N.Z.A. M., PO box 200, Den Helder.

Gevraagd: 18-setje (eventueel alleen rx of tx); PAoHTR, tel. (02230) - 30035.

Wie kan mij helpen (tegen vergoeding) aan een veiligheidsriem voor het klimmen in pylonenmasten; Sj. Postma, PA3AFB, E. Doetshof 32, Purmerend, tel. (02990) - 25222.

Oude Philips bzn: E442, E415, B443; 506; compl. radiokompas (ADF) en vliegtuigradar-set; PE1BLM, tel. (023) - 37 03 00, na 19 uur.

Inlichtingen, documentatie en radioapparatuur uit een Engelse legerjeep type Austin champ 1/4 ton truc, bouwjaar 1948. PAoBDM, Schierstins 72, Almelo, tel. (05490) - 62511.

Wie helpt mij aan buizen: RL-12-P-10 en RV-12-P-2000; rx R-209 (1-20 MHz) en rx R-1155, in compl. en orig. staat; PEoRTX, tel. (05990) - 4051.

UHF vliegtuigontvanger, 225-400 MHz; lichtnetvoeding voor de BC-312 ontvanger; W. v. Vliet, p/a Wolphaertsbocht 57-a, 3082 AD Rotterdam.

Twee meter coax. schakelaar, 3 standen, met verzilverde contacten; W. Maas Geesteranus, NL-5816, Prunusstraat 1, Wageningen, tel. (08370) - 13774. *Gratis herpl.*

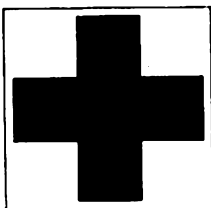
Newton spiegeltelescoop 10 cm of i.d.; K. v. Dorsten, Julianastraat 10, 7941 JC Meppel, tel. (05220) - 51451.

Philips all-band ontv. BX-925-A (compl.), in zeer goede staat en met voll. doc.; J. Derks, Wanmolen 2, Beuningen (Gld.).

Wie o wie kan mij helpen aan documentatie of schema van de Collins ontv. R-390/A/UUR; niet alleen met de mond, maar in werkelijkheid; onkosten worden gaarne vergoed; C.J. de Vries, Vreelandseweg 30, Nederhorst den Berg, tel. (02945) - 1945; (020) - 223484.

Complete 19-set; prijsopgave aan PAoBDM, Schierstins 72, 7608 XW Almelo.

Gevraagd door zendamateur: Morse-schrijver voor papierstrook-aandrijving met veer- of elektromotor, klein defect geen bezwaar, brieven met prijsopgave aan W.J. Schrama, Goudenregenplantsoen 18, Rhenen 2780.



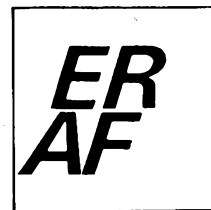
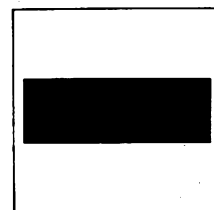
Katrein 5/8 met montagevoet, ruilen voor een 8-elements beam; P. Vermeulen, NL-5819, J.C. de Rijpstraat 1, Geldrop, tel. (040) - 864072.

Heathkit luidspreker SB-600, J. Listing, Kapelstraat 43, Breda.

Schema, technische gegevens Standard SR-C-146-A portofoon, tegen vergoeding; W. Abbo, PE1BMM, Asterstraat 162, Katwijk, tel. (01718) - 73679.

Wie helpt mij aan het schema van een Marconi FM/AM signal generator type TF-995-A; W.C.F. Coenen, PE1ATQ, Stationsweg 156, Hillegom, tel. (02520) - 16020, na 18 uur.

Schema's en doc. van mobilfoons: Philips, Zephir, Philips-CMT, PYE Cambridge en andere mobilfoons; tevens sloopsets en



Beam, 8-elements, ruilen tegen 5/8 Katrein en montagevoet; P. Vermeulen, NL-5819, J.C. de Rijpstraat 1, Geldrop, tel. (040) - 864072.

Transc. FT-101-B/FT-277, SSB en CW-filter, als nw f 1.750,—; ext. vfo FV-101/FV-277 f 250,—; lsp SP-101/SP-277 f 75,—; samen voor f 2.000,—; J. Listing, Kapelstraat 43, Breda.

HW-202, niet geheel afgebouwd, incl. 6 rx en 1 tx x-tals f 550,—; W. Abbo, PE1BMM, Asterstraat 162, Katwijk, tel. (01718) - 73679.

Cuna, FM rcvr, 144-146 MHz met regelb. voed. 6-20 V f 225,—; bzn: 7 x EF50, 7 x 1T4, 6 x 1L4, 2 x 1A3, 2 x 1R5, 4 x 1S5, EL38, old timers: 2 x EB4, B406, AX50, EF9, EL12, 2 x VU39, ECH3; alle bzn à f 1,50, in één koop f 45,—; tel. (02152) - 56955, na 18 uur, zie 'Er aan'.

Zodic-Gemini (uit de USA), 2 mnd. jong met 6 D-kan., ongev. 20 W output, nooit mobiel gebruikt, in doos met alle toebehoren f 495,—; PDoEIL, Leeuwarden, tel. (05100) - 28657.

Ikunullius, 6 bits uitvoering voor elektr. telex of microprocessors, geheel gebouwd en getest, incl. scroll en voed. f 650,—; ev. onderdelen voor 8 bits uitbreiding; E.H.T. van der Heijden, tel. (08373) - 2090 (weekend), (053) - 893659 (week).

Wilson, 2 m transv., 1402-SM met Ni-Cad batt., flex. ant., lsp., mike, batt. changer; Ringo-Ranger, 5/8 2 m mob. ant.; HA-201 Heath 2 m 10 W. ampl., HM 2102 Heath VHF wattmeter en SWR bridge; niet los f 700,—; Bill. Braithwaite, PA9AYQ, tel. (070) - 233194.

Zodiac-Gemini-C, 2 m FM transc., 2 kan. AMR, 145.500, 18 W hf met doc., 5 mnd. oud f 480,—; Zephir mob. met x-tals voor 145.250, bed. kast doc. enz. f 130,—; evt. ruilen voor scoop; PE1BCG, van Langeveldstraat 12, Nijmegen, tel. (080) - 224551, na 18 uur.

Philips video cassette recorder N-1500 f 980,—; Yaesu mobiele 12 kan. transceiver type TF-2-FB met 7 R en 5 simplex kan. f 300,—; PAoFAB, tel. (03448) - 1313.

Trioline, best. uit: transc. TS-510, voed. en speaker PS-510 en extra VFO-5-D f 1.500,—; K. Rademaker, PAoRAM, Oudheusden, tel. (04162) - 2386.

AR-88, RCA, 500 kHz-32 MHz met regelb. x-tal filter f 395,—; RG-11/U à f 1,— per m; vert. dipool 10 - 15 - 20 m van Mini Products f 125,—; VHF-UHF manual f 12.50; tuner voor ATV f 25,—; NL-425, tel. (02510) - 20039.

FT-250, SSB-CW transc., 80-10 m, 240 W, input, FP-250 bijbehorende voed., Sommerkamp tafel-mike, alles samen f 1.400,—; P.J. Stam, PAoPSY, Plein 1945 nr. 39, IJmuiden, tel. (02550) - 21048.

Yaeu FT-221-R, 2 m transc. met bijbeh. speakerset, v.v. HF voorverst. en continue regelb. output 1-18 W, enkele mnd. oud f 1.550,—; Indesit portable TV, 31 cm, bijna nw f 160,—; PE1BDG, QRL (020) - 351905 - 350399, tot 17 uur.

Racal RA-17 ontv., 0,5-30 MHz in 30 bnd, met filmschaal, regelb. bandbr. (6 st.), slp. en 220 V voed., event. ruilen tegen ontv. Marconi R-410, def. geen bezwaar; tel. (01830) - 22608, na 19 uur.

Collins R-388 ontv. (51J3), 0,5-30 MHz in 30 banden, event. ruilen tegen Drake R-4-C ontv. tel. (01830) - 22608, na 19 uur.

Semco, 2 m transc., SSB-FM-AM met 2 VFO's, 30 W input f 1.250,—; W. Romijn, PAoARA, Karolingersweg 72, 3962 AK Wijk bij Duurstede, tel. (03435) - 3383.

Wie haalt mijn shack leeg?? Drake TR-3 transceiver, 14-AVQ antenne, SWR meter, Weller soldeerbouten, junkbox, etc., t.e.a.b.; P. Kooiman, PAoMVA, Leiderdorp, tel. (071) - 893588.

Veron-converter f 65,—; Zephyr mobilfoon, nog niet helemaal afgeregeld f 100,—; PE1BOX, tel. (03444) - 1669, alleen tussen 18 en 19 uur.

Callgevers nw, 6 stuks voor Siemens T-100 à f 15,—; tripler voor 70 cm met BB-105, los eindtrapje 2 W en conv. f 50,—; transverter Europa-B met losse voed., pr. n. o. t. k.; PEoNJ, Heikamp 31, Swalmen, tel. (04740) - 2135.

AR-88-D, oersolide rx, 0,5-30 MHz in 6 bnd., geheel in oorspr. staat met alle doc. en veel lit. over modific. f 450,—; Heathkit HW-202 met FLE, ALK, en 145.000 simpl. f 500,—; Alt. W. Rijkeboer, PE1AIZ, Vinkenkrogtl. 13, Velsen Nrd., tel. (02510) - 26520.

Telex meetapp. Siemens meetz. plus vervormingsmtr., ingeb. scoop f 750,—; nw. Bird wattmtr en dummy load 20-1400 MHz, 2-500 W f 475,—; Bird wattmtr dummyload 15-60 W, 0-600 MHz f 250,—; Siemens camera met pulsgen. en videomonitor 31 cm. f 500,—; PEoNOS, A'dam, tel. (020) - 720133.

Philips meetzender 2884 f 100,—; Pattern bruggenerator Philips 2892 f 200,—; C en R brugmeter Philips 4144 f 60,—; If sign. zoeker Philips 7600 f 75,—; in één koop f 400,—; J. Roos, PAoJAK, Nieuwestraat 36, Vlieland, tel. (05621) - 549.

Revox-19/38 cm/sec. stereo f 1.050,—; Uher reporter rec., 4000-L incl. mike, lader, netvoed. etc. f 395,—; Tektronix scoop 515-A, dc-10 MHz, A + B ing., zeer weinig gebruikt f 1.195,—; div. lf-mf gen. v.a. f 225,—; Philips bvm's v.a. f 150,—; ruilen tegen 2 m app.; G. Korts, tel. (020) - 414465.

Filmprojector 16 mm merk Victor, geluid licht en magn., voed. 220/110 V, incl. 50 W speaker bijbehorend; ruilen voor hf transc.; incl. via PO-box 200, Giga, Den Helder.

Icom IC-210, 2 m transc., FM, 12-220 V, f 900,—; comm. ontv. Collins R-388/URR, 500 kHz - 30 MHz, 30 bnd., f 1.100,—; prof. hsp. voed. v.d. Heem gestab. f 160,—; J.H. Brandenburg, PAoBRJ, Dr. de Visserlaan 60, Schiedam, tel. (010) - 702165.

Freq.counter Rotex type RFC-250 f 290,—; Variac 0-260 V - 2 A f 75,—; 2 meter transv. S.W.M. IF 10 m f 340,—; J.H. Brandenburg, PAoBRJ, Dr. de Visserlaan 60, Schiedam, tel. (010) - 702165.

Kenwood TR-2200-GX type-gekeurd, D-lic. met 6 D-kan. en VB-2200-GX, 10 W booster en autobegel f 700,—; J.H. Brandenburg, PAoBRJ, Dr. de Visserlaan 60, Schiedam, tel. (010) - 702165.

Compl. set met STE bouwstenen: AR-10, AD-4, AT-222, AC-2, f 450,—; wavemeter class D, 100-1000 kHz, x-tal f 50,—; zondags niet; K. v. Dorsten, PAoKDM, Julianastraat 10, 7941 JC Meppel, tel. (05220) - 51451.

X-tallen voor TR-2200 en TR-7200, D-kan., R2, R3, R4, R6, Ro f 26,— per paar; Ronald Boom, PAoQRP, Merwedestraat 42, 6882 LP Velp, tel. (085) - 618958, na 18 uur.

Semcoset, AM-FM-SSB, 16 W met doc. en tafelmike f 1.000,—; A.D. Kegge, Zijdewindestraat 115, Rotterdam, tel. (010) - 127612.

Nwe. groundplane's voor 2 m exclusief PL-258 en SO-239, lichtgewicht en eenvoudig te monteren f 20,—; 3 el. HB9CV, geh. compl. met SO-239 lichtgew. f 35,—; voor intl. P. Garretsen, Zadelmakersdonk 510, Apeldoorn, tel., na 20 uur, (055) - 411615.

Standard SRC-146-AW, 7 mnd. oude portofoon, incl. draagtas, telesc., ant. $\frac{1}{4}$ golf flex. ant., BNC pluggen voor mobiel, ext. mike-plug, 2 paar ni-cads, lader, 6 paar x-tals 145.4, 145.5, 145.55, PI3FLE, PI3AMR, DBoVQ, f 600,—; orig. fietspomp ant. f 50,—; H. Siegers, Troelstrastraat 14, Neebe 6560.

HF transc. Kenwood TS-515 en PS-515, bijna niet gebruikt, in orig. verpakking met bijbeh. doc. f 1.400,—; event. 2 m transverter er bij over te nemen; H. Keppel, PAoKEP, Lisdodde 3, Kampen, tel. QTH (05202) - 16573, QRL (05274) - 2828.

ICOM 201 transc. AM-FM-SSB f 1.500,—; mike Turner Super Sidekick f 150,—; ontv. FRG-7 f 700,—; sign. gen. Leader LSG11 f 75,—; Ph. oscill. GM 5653 en Ph. elektr. sch. GM 4580 samen f 180,—. Intl. tel. (01830) - 34138 na 18 uur.

Yaesu JT-2 transc. met 6 D-kan.; all-band ontv. Trio 9R-59DS; scanner Union US-800 met x-tals; autoradio Weltklang; nagalmverst Eagle Int. RA 859; cass. rec. Philips N-2607; 2 ant., 9 el.; 25 m coax H-43; alles met doc. samen f 1.600,—; R.M. Heesmans, PDoCFF, Merwede 10, Deurne (N.Br.).

Hammarlund SP-600 k.g. ontv. 0,54-54 MHz, bfo, x-tal filter enz., tevens 6 instelbare kristalkanalen, prima werkend f 750,—; Keijzers, Molenstraat 57, 5431 BW Cuijk, tel. (08850) - 14942.

Dig. LF spectrum analyzer, 12 kan. (100 Hz - 20 kHz), en ingeb. dB meter en gehoorfilter f 300,—; 2 z/o's WS-88(A) à f 30,—; Philips gridripper GM-3121 zonder spoelen f 35,—; dr.sp. meter 1 mA f 20,—; H.J. Klok, Oldenzaalsestraat 72, Hengelo (Ov.), ma. t/m wo. 17 - 20 uur.

Kenwood TS-700, regelb. output, 100 kHz cal. f 1.300,—; M. Winkel, Werkendelslaan 116, Heiloo, tel. (072) - 332266.

QM-70 transverter, 28-432 MHz, 10 W hf één jaar oud, f 300,—; J.A. Kappert, PAoPLY, Heringastate 37, Amsterdam, tel. (020) - 441196, na 19 uur.

Philips comm. ontv. 2008, 1,5 - 30 MHz f 250,—; scoop 4 MHz f 250,—; freq. calibr. f 50,—; 2 m zender Philips vaste post SFZ-296 f 150,—; alles incl. doc.; G.H. Engler, PAoGHE, Laan van Poot 104, Den Haag, tel. (070) - 453262, na 17 uur.

Tx, FM, 2 m, P.A. QQE-06/40, PTT gekeurd, met schema's f 90,—; 19-set met voed. f 45,—; rx deel FM marif., 150 MHz met schema en 24 V omvormerdeel f 50,—; of totaal t.e.a.b.; PAoLHS, Het Schar 116, Steenwijk, tel. (05210) - 5854.

TR-7200-G, compl. met slede, 8 kan. en 4 omzetkan. f 500,—; 3 el. Mosley beam 14-21-28 MHz f 400,—; CDE rotor voor beam, met bed. kastje f 350,—; ant. mast 12 m (buis) of alles ruilen tegen HF transc.; M. Bak, PAoMBD, Tjaarda 274, Drachten.

DL6HA en Semco HFB-3.0, ZFB-3.0, lf verst., lsp, voed. f 300,—; 2st. 62 cm parabooltjes op voet, golfpijperzwakker, golfmeter, klystron, diodemixers en diodes, mixer en mf verst., klystron voed. f 250,—; ruisbzn 5722 à f 10,—; PAoGDZ, tel. (040) - 41 37 54.

Ant. voor 2 m, dual quad, 5/8 spriet op voet 5 el. yagi f 50,—; 3-delige al. schuifmast f 25,—; rotor CDR, kastje, kabel en hulplagers f 50,—; AM zender, x-tallen, QQE-03/12, G2 mod., voed. f 50,—; voed. 2 x 12 V f 50,—; hsp voed. f 25,—; PAoGDZ, tel. (040) - 41 37 54.

FET dipper 3-170 MHz f 50,—; SSB transc. in aanbouw, 8 prints, x-tal filter en x-tals f 250,—; 21 jrg. Electron bod boven f 200,—; sortering trafo's, bzn 2C39, 4X150A met voeten en veel mat.; H. Antonides, PAoGDZ, Lokert 47, Eindhoven, tel. (040) - 41 37 54; zie andere adv.

Tube amplifier V-100 met lijntrafo van 4-500 ohm, half transistor half buis, 4 x 6L6; ook wel ruilen voor AR-88, anders f 600,—; A. Stam, NL-5405, Schaapbulterweg 35, Meedhuizen, gem. Delfzijl, tel. (05963) - 344.

Grote Trix modelbaan, nw-waarde f 2.500,—; voor f 700,—; of ruilen voor FRG-7, niet te oud. Plus Big wheel 2 mant. f 50,—; H. Sjollema, NL-4995, Lankforst 45-30, Nijmegen.

Philips type 28T225A/oo/38 port. z/w TV met uitvoerige servicedoc., klein def. aan beeld, geluid 100%, t.e.a.b.; Electrons 1977, vrijwel niet beschadigd f 25,—; H.A.M. Schneider, Jachtlaan 8, Ulvenhout, tel. (076) - 61 22 93.

Murphy comm. ontv., AM-CW-SSB, lg 60-550 kHz, kg 1,5-30 MHz, regelb. bandbr., voed. 220 V, lsp, hoofdtel. aansl. f 350,—; H. de Regt, PDoAPQ, Beijerscheweg 75, Stolwijk, tel. (01820) - 17510.

Graflex Speed Graphic platencamera 9 x 12 cm, lens Zeiss Tessar 1 : 4,5, sluit. Compur tot $1/200$ sec. (sluit. def.) met 2 vlakfilm. cass. in leren koffer f 250,—; of ruilen voor zware ant. rotor bijv. CDE Ham-II; H. de Regt, PDoAPQ, Beijerscheweg 75, Stolwijk, tel. (01820) - 17510.

FRG-7 comm. ontv., 0,5-30 MHz nw. f 650,—; Murphy B-40-D, 0,5-30 MHz, var. bandbr., alle modes, RTTY, pracht exemplaar f 450,—; dubb. SWR, 150 MHz nw. f 40,—; coax sw., 2 x 2 f 40,—; SWR meter, hf banden merk KW f 20,—; tel. (010) - 82 76 20.

Trio JR-310 ontv., 10-80 m f 500,—; M.C. van Westen, PAoMVW, tel. (05120) - 15889 of Stratinghweg 30, Groningen.

Trio TR-510 met PS-510, incl. x-tal filters en TU box met SWR power meter (box en meters eigenbouw) f 1.100,—; transv. Microwave, van 28 naar 144 MHz f 280,—; PE1BPT, tel. (050) - 12 16 83, na 16 uur.

Rotex RFC-250, freq. teller tot 250 MHz f 350,—; 2 hf sign. gen., lf gen. Philips 20-MRG-213 nw. f 40,—; bed. kast Channel Master rotor f 30,—; BC-312-N f 235,—; Wisi hoekdipool f 45,—; aardleiding 8 mm 18 m f 60,—; PE1AFQ, tel. (01830) - 21187.

TR-2200G en 10 W eindtr. met ni-cad lader, 6 D kan. 145.425, 145.500, 145.525, 145.550, 145.575, FLE, AMR, ALK, PYR f 695,—; BC-312-N, CW-AM-SSB, netvoed. en telex aansl. f 250,—; 62-set f 60,—; C. v. Pieterse, PE1BIB, Koppelstokstraat 41, Utrecht, tel. (030) - 43 37 46.

Nwe. Sommerkamp SSB transc. type FT-501, dig., plus voed. en speaker f 1.495,—; de helft van de cat. prijs; enkele National video camera's incl. lens f 95,—; zonder lens f 50,—; PAoBEG, tel. (01820) - 17549.

Standard C-828 met 6 relais en 6 simpl. freq. f 580,—; Standard SCR-430 (70 cm) met ALK en 2 simpl. freq.'s z.g.a.n. f 650,—; compl. met bevestiging e.d.; PAoHGZ, Midden Beemster, tel. (02998) - 3005.

Twee Philips Zephyr's (8-MR-733/724) en één Philips Zebra (8-RR-400) zonder zendbuizen, tegen elk aanm. bod; J.W. v.d. Hoek, NL-5688, Beverveen 456, Spijkenisse (Z.H.). Zie ook Er aan.

BVM CT-208 f 75,—; WT-9 f 10,—; R-19-J/TRC-1 ontv., 75-100 MHz f 75,—; zie ook Er aan; J.W. v.d. Hoek, NL-5688, Beverveen 456, Spijkenisse (Z.H.).

Autoradio Pianola SR-217 met speaker en antenne, 12 V f 70,—; A. Meijer, 24 Gravenp. straat, 4433 AH Hoedekenskerke, tel. (01193) - 349.

Voor verzamelaars: puntgave omroepdozen Philips BX-594-A en A-764, gewijzigd en prima werkend; BX-410-A; voor hoogste bod; A. Meijer, 24 Gravenp. straat, 4433 AH Hoedekenskerke, tel. (01193) - 349.

Micro computer met 8008 op 6 printen, incl. monitor programma, uitv. doc.; ruilen voor 2 m transc. of te koop; tel. (04998) - 3816, na 20 uur.

Siemens bladschrijver model 37 en Siemens ponsbandmaker samen f 175,—; J. Veringa, Keurvorstlaan 5, Arnhem, tel. (085) - 21 72 37.

Icom IC-21-AD f 900,—; zes kan. bezet, alles compl. in orig. verp., één jaar oud, te bevragen a. telefonisch bij PA3AAX, tussen 18 en 20 uur (077) - 62427 of b. schriftelijk bij H.M.J. Göbbels, PE1BNS, Martinusstraat 2, Venlo.

NEC-CQ-110E, 160-10 meter transceiver, 300 PEP, nauwelijks gebruikt f 2.000,—; PAoFAB, tel. (03448) - 1313.

Elektr. boeken en maandbladen, halve prijs; cursus TV van Dirksen f 200,—; verschillende meetapp. o.a. buizentester f 100,—; meetbrug BR-8 f 75,—; balken gen. f 60,—; enz.; A. v. Hussen, NL-5545, Utrecht, tel. (030) - 61 53 94.

BC-312-M, in prima staat, freq. bereik 0,5-18 MHz met ext. voed. 220 V f 225,—; te bevragen: A. Hendrickx, NL-5740, Ampèrestraat 8, 4904 HP Oosterhout, tel. (01620) - 31068.

Yaesu, vhf transc. IT-2-D, goedgekeurd, compl. met 6 D-kan., totaal 14 kan. bezet, incl. toebehoren, alles in prima staat f 750,—; J.E. Venema, PE1BHJ, Bonnen 61, Gieten (Dr.), tel. (05926) - 1288.

Heathkit HW-101 met CW-filter, voed. HP-23-B en lsp SB-600. f 1.200,—; Hy-Gain vertical ant. 18-AVQ 80 t/m 10 meter f 200,—; W. Wetzels, PAoWET, Heggerank 1, Brunssum, tel. (045) - 25 01 16.

Sommerkamp FT-220, 2 meter transc., SSB-FM-CW, prima werkend f 1.350,—; G. Bosman, PAoBSM, tel. (05780) - 2405.

Siemens Hell-Fax zend-ontv. type Kf-108d n = 120 r.p.m. f 450,—; PAoBDM, Schierstins 72, 7608 XW Almelo.

Moderne goedwerkende 3 cm radar voor motorjacht. 3 voets-antenne, bereik 0,5 tot 25 nM in 6 bereiken. Magnetron, klystron en thyatron pas vernieuwd, rest all-transistor, voeding 12 of 24 volt DC. Redelijk bod gevraagd. A. Claessen PAoCLA, tel. 03429-2313.

Redifon R-408 rx, 13 kHz - 28,2 MHz in 14 bnd., AM-CW-SSB, bandbr. 0,5-8 kHz en x-tal, mf 80-470-1500-4500 kHz, calibr., noise-lim., voll. transistor, in goede staat, incl. manual, bod boven f 620,—; R. Franssen, PAoRFA, Wipmolen 56, Papendrecht, tel. (078) - 54754.

WS-510 ontv. f 25,—; Creed telex (ronde kop) klein def. f 85,—; Decca-nav. MK-V display; Racial diversity unit; PE1BLM, tel. (023) - 37 03 00, na 19 uur.

TS-145-XT, 145,0 MHz met 5/8 Katrein f 600,—; Westerly-RC en multiplex-4 besturing z.g.a.n. f 1.250,—; counter 60 MHz f 250,—; CDE rotor AR-22 met 25 m besturingskabel f 175,—; ant. pijp 11 m f 80,—; J. Manders, PAoVVO, Bossestraat 12, 5374 HT Schaijk, tel. (08866) - 1447, na 19 uur.

Uw call of NL-nummer op een gele reflecterende plaat met zw. letters (form. autonumm.plaat); bij voldoende belangstelling voor slechts f 15,— all in; brieven met porto (f 0,45) naar NLC/call-service, postbus 330, 1940 AH Beverwijk.

Heathkit HW-7, CW transc. f 175,—; Heathkit HM-2102 VHF watt- en swr-meter f 120,—; AWA comm. rx, 0,9-26 MHz met 6 speelblokken en voed. (opknappen) f 50,—; H. Ceelen, PE1ASW, Monnikendijk 17, Kattendijke, tel. (01192) - 1588.

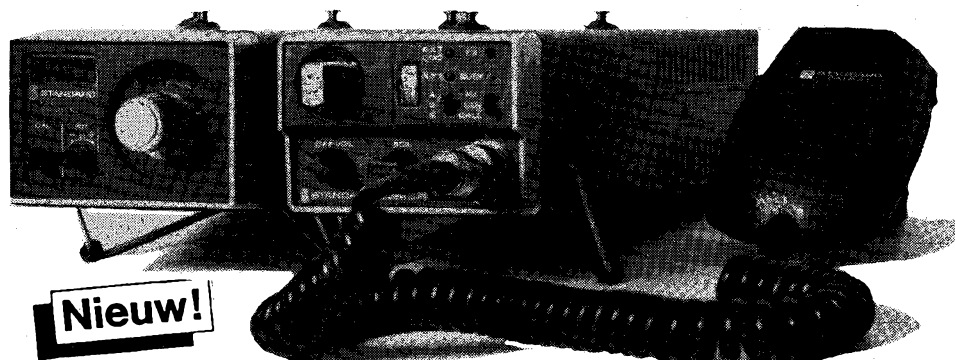
RT-178 IARC-27, 200-400 MHz transc. met remote control C-626 IARC-27 en C-628 IARC-27, compl. met connectors, voll. doc. en schema's, t.e.a.b.; oude fabrieks-prikklok, goed werkend t.e.a.b.; H. Ceelen, PE1ASW, Monnikendijk 17, Kattendijke, tel. (01192) - 1588.

Heath HR-1680, 80-10 m met i.s. HS-1661, in pr. staat en weinig gebr. f 850,—; sign. gen. SG-15/PCM, 0-36 kHz f 75,—; home-made TR switch tot 30 MHz, 1 kW inp. f 40,—; eindtr. 2 x 813 zonder hsp., verder compl., in kast f 350,—; E. van Kampen, PA3AAT, tel. (010) - 37 20 23.

Scheepstx, 4 x 807 in P.A., 1,8 - 22 MHz voor ombouw naar de amat. bnd., mooie kast met voed. 220 V ingeb., met handb. f 200,—; krist. bak BC-604 met oven voor 10 x-tals f 20,—; blower v. eindtr. 115 V 2700/3400 rpm f 15,—; E. van Kampen, PA3AAT, tel. (010) - 37 20 23.

Power sw. unit, 30 A, mooie schakel. en behuizing f 25,—; dual lowpass filter 2,6 en 3,4 MHz f 5,—; var C 250 pF 3,5 mm spatie 2 stuks à f 15,—; div. eindspoelen voor het zware werk, C's 500 pF-10 kV, 220 pF-10 kV, 200, 900 pF/10 kV à f 5,—; E. van Kampen, tel. (010) - 37 20 23.

Trafo 3 fase, 110/220, sec. 1725/370 mA per fase, gl.sp. aanw., ca. 40 kilo f 100,—; trafo's: pr. 220 V - sec. 350/1,7 A f 25,—; pr. 220 V - sec. 375/1,3 A, 6,3 V/1 A f 25,—; pr. 105-250 V in st.v. 5 V, sec. 1170-0-1170/300 mA, 6-0-6,15 A, 18,6/2,7 A; E. v. Kampen, tel. (010) - 37 20 23.



STANDARD SR-C828

GENERAL: Application: 144 MHz and FM amateur transceiver
Number of channels for transmitter/receiver: 18 channels
Frequency range: 144.0-146.0 MHz 145.0-147.0 MHz and 146.0-148.0 MHz
Operating temperature range: -30°C. - +60°C.
Microphone: Dynamic type with memory switch (with Neoprene coiled cord)
Power supply voltage: 13.8 V. DC app. 20% (negative grounding)
Power consumption: in transmission 2.6 A - in reception (max. output 0.8A - in standby 0.32A)
Semi-conductor: 37 transistors, 20 diodes and 1 IC
Dimensions: 84 (W) x 58 (H) x 235 (D) mm.
Weiht: 0.96 kg.

TRANSMITTER: Transmitting radio wave: F3
Transmitting output: 10W min-Hi-power 1 W nom-Low power
Output impedance: 50 Ohms
Max. frequency deviation: approx. 5 kHz
Modulation system: die direct FM modulation by offset oscillator
Frequency stability: less than 0.002%
Frequency multiplication: 8 times, 1 heterodyne
Modulation distortion: less than 10%
S/N: better than 45 dB

RECEIVER: Receiver model: double cone version superheterodyne
Intermediate: frequency: first IF 22.0 MHz - second IF 455 kHz
First local oscillator frequency: 8 times
Frequency stability: less than 0.003 %
Sensitivity (20 dB QS): better than -3 dB (0 dB=1 V)
S/N al at 0 dB input: better than 23 dB
Squelch threshold sensitivity: better than -10 dB
Bandwidth: 10 kHz or more
Selectivity: 75 dB or more (25 kHz detuning)
Spurious response: 70 dB or more
Allowable max. frequency deviation: approx. 5 kHz
Audio output: extr external speaker (4 Ohms)-max. output 3 W.

INKLUSIEF 12 kanalen
 (10 repeater - 2 simplex)

690.-

Inkl. BTW

6 maanden GARANTIE

The right way in telecommunication

RAMACO

Blekersdijk 62-64 Dordrecht Tel. 078-45266

Rembourszendingen vanzelfsprekend door geheel Nederland

STANDARD[®] SR-C146A

INTRODUKTIE
PRIJS
595.-
Inkl. BTW

GENERAL SPECIFICATIONS:

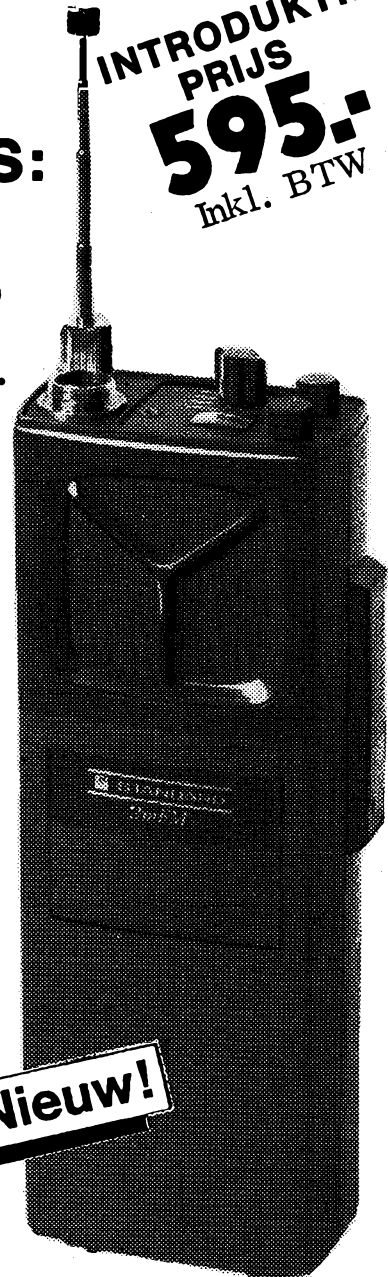
Frequency range: 144-148 MHz
Number of channel: 5 Spot frequencies
 (bandspread within 2 MHz)
Power supply: 12,6 V. DC
Power consumption: Stand by (SQL on) approx.
 18 mA
 Receive 170 mA
 Transmit 600 mA
Dimensions: 77 (W) x 213 (H) x 43 (D) m/n
Weight: Approx. 1 kg. (with battery)

TRANSMITTER:

RF output: 2 Watt or more
Frequency stability: Approx. 0.003%
 (-10° C. - +45° C.)
Modulation: Approx. 5 KHz (narrow band)
 Approx. 15 KHz (wide band)
Crystal multiplic: 12 times
Spurious & harm: More than 50 dB below
 carrier
FM noise: At least 45 dB
Audio response: +1 dB -3 dB of 6 dB/octave
 Pre-emphasis between 300-3000 Hz

RECEIVER:

Sensitivity: 0,5 uV or less (20 dB
 noise quiet method)
Squelch sensitivity: 0,25 uV or less
Selectivity: 60 dB down at adjacent channels
Audio output: 0,75 Watt to buit built-in speaker
Frequency stability: Approx. 0,003% (-10° C. - +45° C.)
Circuitry: Double conversion superheterodyne
 ● Inklusief 2 kanalen 145.500 MHz 145.550 MHz

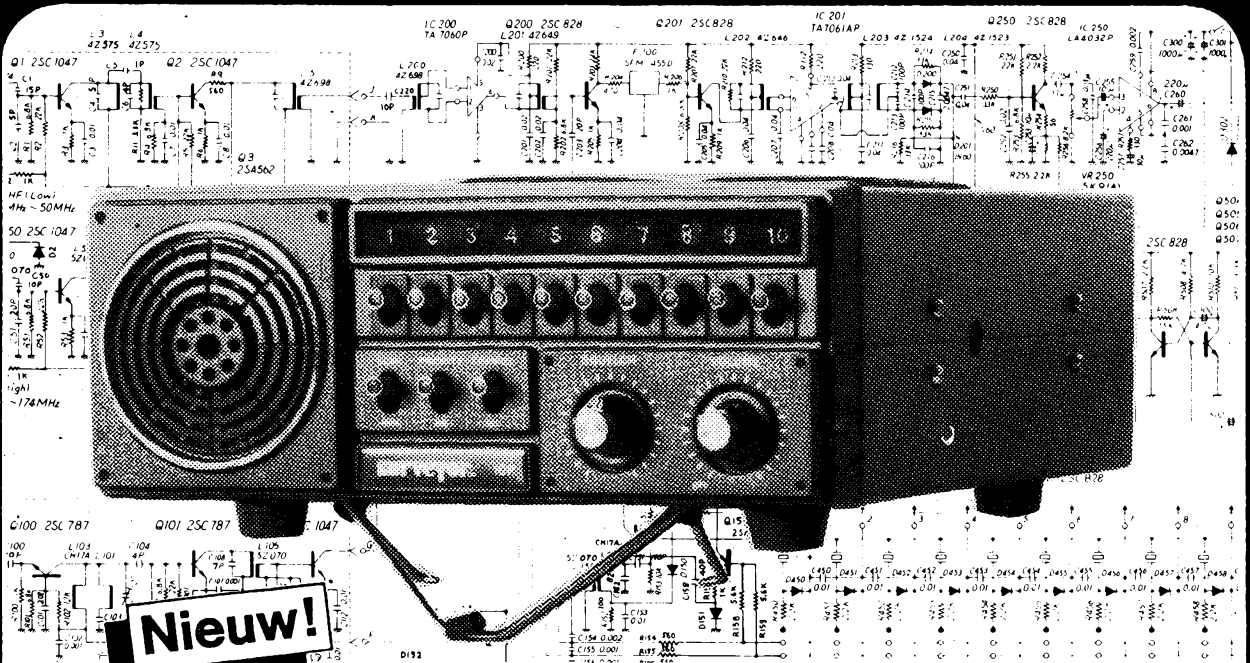


The right way in telecommunication

RAMACO

Blekersdijk 62-64 Dordrecht Tel. 078-45266

Rembourszendingen vanzelfsprekend door geheel Nederland



Nieuw!

**3 Banden
10-kanalen**

SURVEYOR

SCANNERS!

FREQUENTIES:

78- 88 MHz
144-174 MHz
412-520 MHz

Ontvangst

van politie, brandweer, GGD,
taxibedrijven, havendiensten,
Scheveningen radio!

- 220 V. μ 12 V.
- 2 ext. antenne-aansluitingen
- gevoeligheid beter dan 0,5 V.
- kristalgestuurde dubbelsuper ontvanger
- met 5 IC's, 41 transistoren, 32 diodes en 10 L. E. D.'s!
- zeer moderne vormgeving

Zo lang de voorraad strekt

580.-

6 maanden GARANTIE!

Accessoires: ophangbeugel, 220 V. aansluitsnoer en 2 antennes

The right way in telecommunication

RAMACO

Blekersdijk 62-64 Dordrecht Tel. 078-45266

Rembourszendingen vanzelfsprekend door geheel Nederland

Vanaf 1 mei 's maandags

elektronikawinkel

de hele dag gesloten

SPOELTJES WIKKELEN van 0,1 uH tot 2500 uH een fluitje van 'n cent! De gewenste zelfinductie uit een grafiekje aflezen en wikkelen.

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
dito dubbele uitvoering 24x12 mm	f 4,00

Capaciteiten van 2 pF tot 1 uF direkt lineair afleesbaar op een 1 mA-meter. Zie HAM-RADIO April 75 of UKW/Berichte 77 No. 1.

Onderdelenpakket	f 29,95
Benodigde voeding 12 Volt \pm 45 mA	
1 mA-meter hiervoor 4 1/2 cm, eff. schaal 45 mm	f 20,30
TEKO P-2 doosje voor de inbouw	f 4,90

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-antennereils 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

De print voor de „Mini“ uit Funkschau-14

Dubbel-super 2 meter zendontvanger in een cigarettapakje	f 22,75
TCA 77	f 19,55
TBA 915	f 16,50
1/8 WATT Weerstand en mini-C's voor dit project in voorraad.	

Mobiel-Transceiver

MT 80/20 USB/LSBCW - 100 WATT pep.	
cq-DL Apr./mei 77 systeem Atlatransceiver, alle onderdelen	
inkl. kast	f 799,00

ASCII display video module bouwset

bestaande uit dubbelzijdige doorgemetalliseerde print, alle onderdelen die erop horen, met uitvoerige Nederlandse beschrijving, 16 regels-64 karakters, 5 Volt 1,2 Amp. f 747,00

Meerkosten voor 45,45/50 BAUD Baudot aanpassing nog geen honderd gld.

Voeding van 0 tot 30 Volt

Spanningsregeling 50%, stroomregeling 0,2%, in bouwpakket, exclusief trafo, tot 2 A, echter gemakkelijk uit te breiden tot iedere gewenste stroom. f 54,-

Eddystone doosjes

(maten in mm)			
L	B	H	
92	38	27	f 8,35
111	60	27	f 8,75
119	93	52	f 12,75
187	119	52	f 21,25
187	119	78	f 22,95

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	30 mm.	50 mm.
1. 37 x 37 mm	f 2,30	f 2,90
2. 37 x 74 mm	f 2,90	f 3,45
3. 37 x 111 mm	f 3,45	f 4,05
4. 37 x 148 mm	f 4,05	f 4,60
5. 74 x 74 mm	f 4,60	f 5,20
6. 74 x 111 mm	f 5,20	f 5,75
7. 74 x 148 mm	f 6,35	f 6,90

zelf fotoprinten maken is erg in trek

Wij leveren hiervoor advies en materialen:	
Positieve fotoprint 100 x 160 mm	f 4,75
Positieve fotoprint 100 x 160 dubbel epoxy	f 6,25
Positieve fotoprint 160 x 233 dubbel epoxy	f 17,95
Positieve fotoprint 160 x 233 enkel epoxy	f 14,75
Positieve transparantie reflex-folie	f 4,95
Ontwikkel/fixeerpakket	f 4,15
Ijzchloride	f 2,30

Autoklok, ook leuk voor de shack, 12 Volt, sek./min./uren, kristalijdbasis, cijfers 8 mm.; display uitschakelbaar; formaat 1/2 huishoudlicferdoos	f 71,00
Mini-klok; glasvacuum-display groen, compleet met kastje, sek./min./uren, 220 V	f 65,00

AMIDON ringkernen:

Voor het maken van spoelen, ideaal voor het opheffen van TVI-, BCI-problemen vanaf f 1,15 per stuk tot	f 13,60
AMIDON Balun set T 200-2 (1 - 30 MHz) 1KW (zie ARRL Handboek 1977 blz. 581)	f 20,20

PLESSEY IC's uit Engeland

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 34 dB, -3 dB, -15 MHz	f 14,60
SL 620 AVC-generator voor dynamiek-kompressor	f 22,00
SL 621 AVC-generator voor SSB-ontvanger	f 22,00
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 draaggolflonderdrukking	f 27,20
SL 641 Balans(de-)modulator, ruisgetal lager dan 640	f 27,20
MK 50395 programmeerb. 6 decadenteller	f 47,50
AY-3-8500 TV-spel-IC	f 33,35
UART TR1602B	f 28,75

SNELLE TIENDELERS:

Prescaler 500 MC, BNC - II C 90 - BNC, verzilverde behuizing; vertienvoudigt het frekwentiebereik van elke teller	f 103,50
11 C 90 Prescaler tiendeler min 500 MHz type 65 mA, 620 MHz	f 56,35
95 H90ECL prescaler, tiendeler tot 250 MHz	f 34,30
9582 DC ECL-voorversterker voor 95 H 90	f 13,75

INDRUKWEKKENDE TORREN, OOK VOOR 70 CM:

C1-12	1 WATT	70 CM.	f 33,95
C3-12	3 WATT	70 cm.	f 45,35
C12-12	10 WATT	70 cm.	f 65,00
2N5589	3 WATT	2 m.	f 28,50
2N5590	10 WATT	2 m.	f 30,85
B12-12	12 WATT	2 m.	f 37,75
2N6082	25 WATT	2 m.	f 48,35
B25-12	25 WATT	2 m.	f 55,10
2N6084	40 WATT	2 m.	f 68,90
RF2092 HF	40 WATT		f 44,85
2N3632 VHF 28V	20 WATT		f 18,50

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
Draadloze C's 5 - 12 - 18 - 22 - 68 - 100 - 820 - 10.000 pF
alle waarden f 0,45 per stuk

Dip-meter, 1,5 tot 250 MHz, 6 spoeltjes f 195,00
Tandwielvertraging, absoluut spelingvrij, fijnregeling 1:28 bij 180° f 115,00

WELLER solderbout-unit, temperatuur-gecontroleerde stift f 148,20

NIUW!!! Weller MAGNASTAT Soldeerbout 12 Volt

AC/DC Watt met spitse soldeerpunt, 3 meter snoer f 79,00
USA Long-Lite soldeerstiften f 7,75

RTTY-konverter, iets veranderde uitvoering vgl. DJ6HP.

1. LF konverter	f 55,00
2. AFSK met kristalsturing nw. norm.	f 63,20
3. Autostart/Antispace	f 32,50
4. 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

KRISTALLEN:

Wij kunnen bij HY-Q INTERNATIONAL kristallen voor u laten slijpen. Tolerantie $\pm 30 \times 10^{-6}$ met de specificaties
20 pF parallel (Code AC)
30 pF parallel (Code AE)
serieresonantie (Code AS)
De specificaties moeten beslist vermeld worden. Zo niet, dan slijpen we grondfrequentie-kristallen (tot 20 MHz) in AE, en overtone-kristallen in AS. Hieruit voortkomende moeilijkheden zijn niet voor onze rekening. Mocht u buiten de genoemde nog andere toleranties wensen (bijv. 10×10^{-6}), of voor bepaalde temperaturen (oven), dan hebben wij op aanvraag een catalogus met gegevenstabellen voor u beschikbaar.

In principe kunnen kristallen tussen 2 en 105 MHz geslepen worden, en wel resp. van 2 tot 4 MHz uitsluitend voor HC6/U en 4 tot 105 MHz alleen voor HC 6, 18 en 25/U.

De levertijd voor kristallen bedraagt 4 à 5 weken, de prijs voor alle normale kristallen (AC, AE of AS-specificatie) is slechts f 18,95

Knoopsat-knipperlicht-IC LM 3909 f 4,50

1 MHz Xtal f 22,50

elektronikawinkel

elektronikawinkel

elektronikawinkel PAoERI

Tel. 020-72 85 43

Giro - 3722200

Bank: NMB - 69.85.10.240

Scheldestraat 18

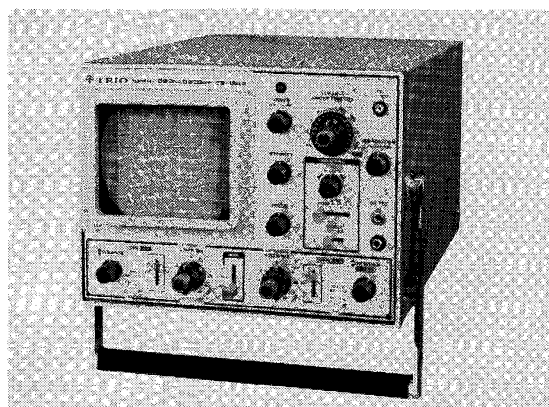
Amsterdam-1078 GK

Vanaf Centraalstation tramlijn 25.

Openingstijden 's maandags van 13.00 tot 18.00 uur, dinsdags t/m zaterdag van 9.30 tot 18.00 uur, donderdagsavonds van 19.00 tot 21.00 uur.



TRIO



CS-1562

130 mm DUAL TRACE TRIGGERED SWEEP OSCILLOSCOPE

Sensitivity	10mV/DIV
Bandwidth	DC~10MHz
Sweep Time	1 μ s/DIV~ 0.5s/DIV

NU TER INTRODUCTIE VAN DEZE DUALTRACE SCOPE, EEN KORTING VAN 315 GULDEN

NORMALE PRIJS COMPLEET MET PROBE'S	f 1195,00
	18% BTW - 215,10
	<hr/>
	f 1410,10
INTRODUCTIEPRIJS INCLUSIEF BTW	- 1095,-
	<hr/>
UW WINST	f 315,10

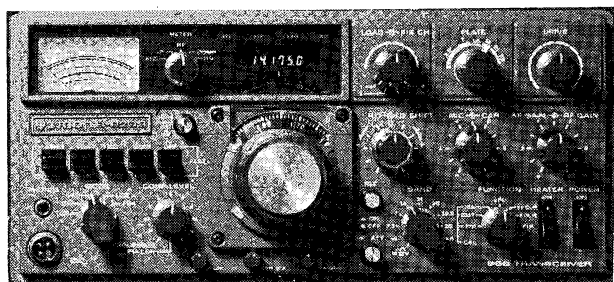
HAAST U, HET AANTAL IS BEPERKT

FA. J. SCHAAART

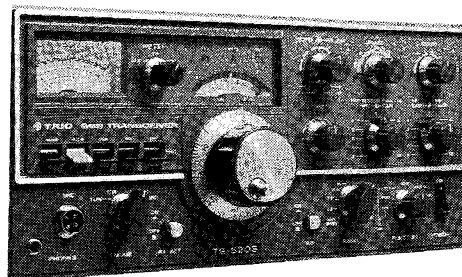
CLEYN DUINPLEIN 12
Katwijk aan Zee
Telefoon 01718-15708
Telex 34004 HAMRA NL

ALLEENVERTEGENWOORDIGING
VOOR DE BENELUX

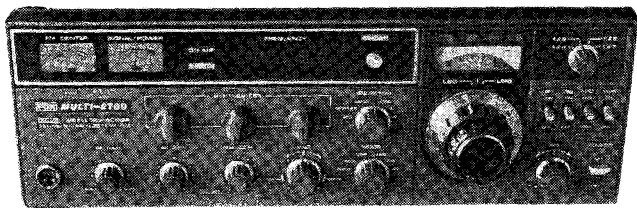
Wij hoeven niet voor 1 merk te praten



TS-820 HF-banden transceiver met digitale uitlezing.
ONZE PRIJS **f 3190,-**



TS-520S
HF-banden transceiver.
NU **f 2190,-**

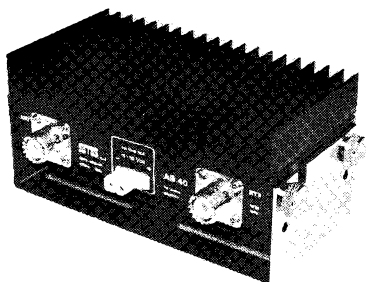


MULTI-2700
multi-mode 2 meter transceiver met VFO en digitale synthesizer; Oscar 10 meter ontvanger.
Nog steeds **f 1995,-**

EEN GREEP UIT ONS UITGEBREIDE PROGRAMMA:

YAESU - TRIO - ICOM - S.T.E. - POLAR - JAYBEAM - TELO - STOLLE - MICROWAVE

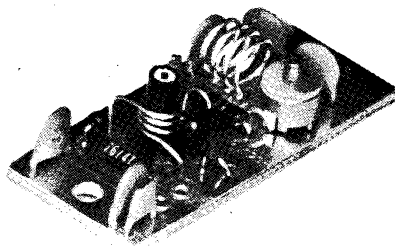
NIEUW VAN S.T.E.



25 Watt transistor eindtrap voor 2 meter, met VOX en voorversterker.
Compleet gebouwd als afgebeeld **f 249,-**

KITS VOOR 2 METER EINDTRAPPEN

Print met componenten voor
25 Watt out **f 89,00**
Dito voor 50 Watt out **f 129,00**
Koelplaat **f 17,50**
VOX **f 17,50**
Voorversterker **f 25,00**



VOORVERSTERKER AP-2
Ruisgetal 1.6 dB, versterking 12 dB,
afm. 22 x 50 mm **f 25,-**

ELEKTRONIKA PAoMSH
S. Hoogstraal

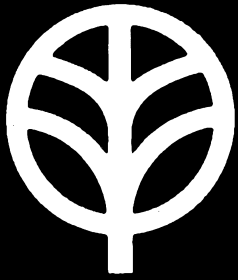
ALMELO
Oranjestraat
Postbus 252
tel.: 05490-12687
postgiro 1372282
bank: Amrobank
No. 46.54.32.263
's maandags gesloten

ELECTRON



33e jaargang - mei 1978





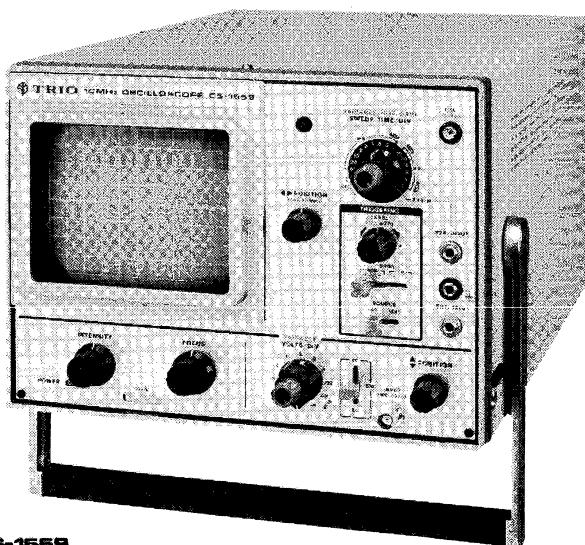
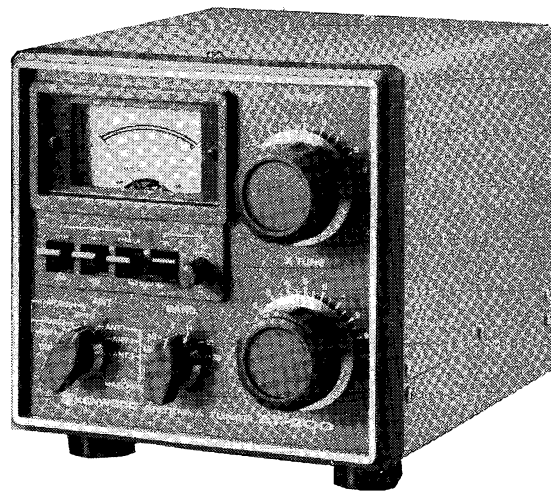
KENWOOD

KENWOOD NIEUWS

Antenne tuner

Watt-meter
Antenne schakelaar
SWR-meter
voor amateur banden
160 ~ 10 meter

f 450.-



CS-1559

Trio

10 MHz scope
compleet met
probe

f 895.-

incl. BTW (zolang de voorraad strekt)

ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING VOOR NEDERLAND

FA. J. SCHAAART

ELECTRONICA B.V.

CLEYN DUINPLEIN 6-8
Katwijk aan Zee
Telefoon 01718-15708
Telex 34004 HAMRA NL

Postgiro 10 98 31
Bank: Alg. Bank Nederland N.V.
Bankgiro 56 73 31 806
Reg. K.v.K. 023180



MEER KWALITEIT VOOR MINDER GELD



IC 701

BETER BESTAAT NIET

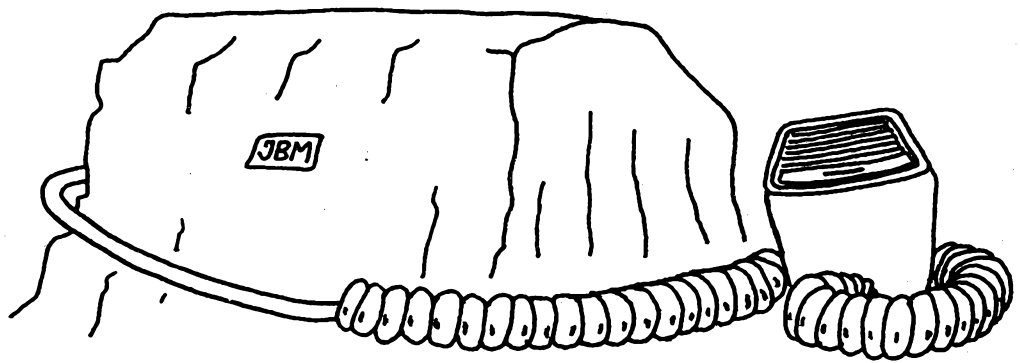
*geheel compleet
met tafelmicrofoon
en handleiding
f 4350=
incl. btw*

- * Geheel Solid State, zelfs de eindtrap
- * 100 W Continu Vermogen op alle banden en in alle modes
- * Alle amateur banden 1,8 - 30 MHz
- * USB, LSB, CW, CW-N (smal), RTTY
- * Dubbel gebalanceerde schottky Diode Mixer, welke zowel bij zenden als ontvangen gebruikt wordt
- * Twee ingebouwde onafhankelijk werkende digitale VFO's voor split-frequency verkeer
- * ICOM's unieke Pass Band Tuning
- * Vox, Semi break-in CW, RIT, AGC, Noise Blanker
- * Ingebouwde Speech Processor
- * Multi-funktie meter inkl. SWR en compressie meting
- * Uitermate compact
- * Digitale uitlezing
- * Alle filters reeds ingebouwd
- * Ingebouwde DC voeding - Aparte AC voeding/speaker-unit



Keizer's Communication & Computer equipment
Handelsonderneming

Hij komt...



de 25 watt PLL synthesized JBM VHF transceiver
met zeven-cyferige frequentie-uitlezing

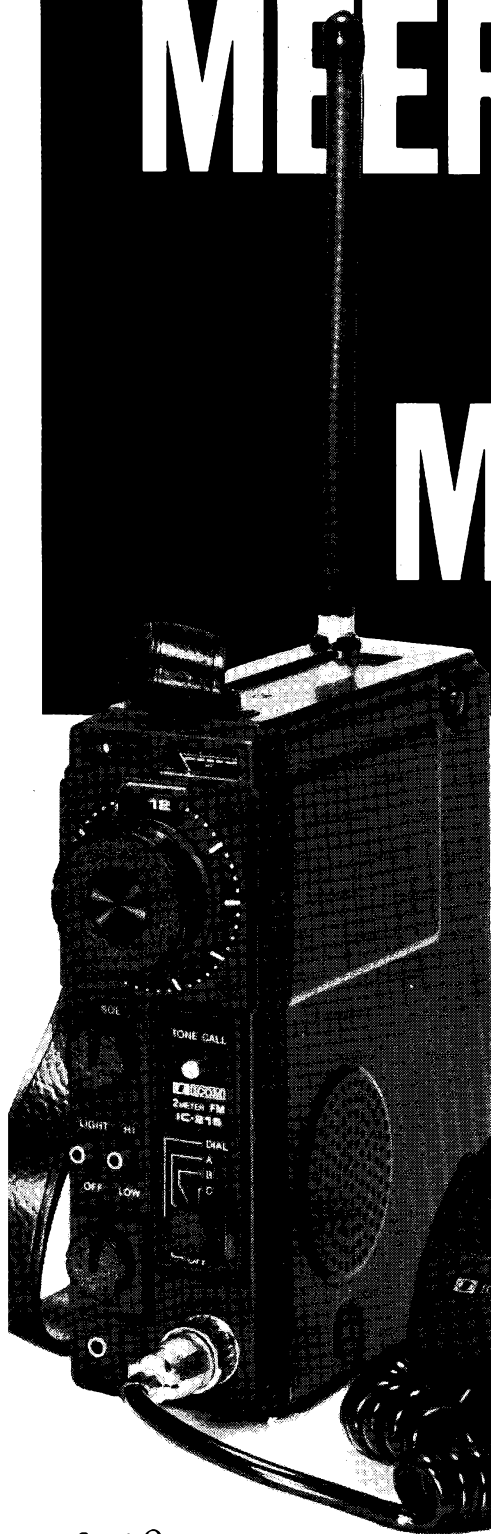


JBM

En er komt nog meer...



MEER KWALITEIT VOOR MINDER GELD



IC-215
VHF/
FM



IC-202
de portable
VHF SSB reus

*geheel compleet
met microfoon,
en handleiding*

f.690.=

f.690,=



Keizer's Communication & Computer equipment
Handelsonderneming

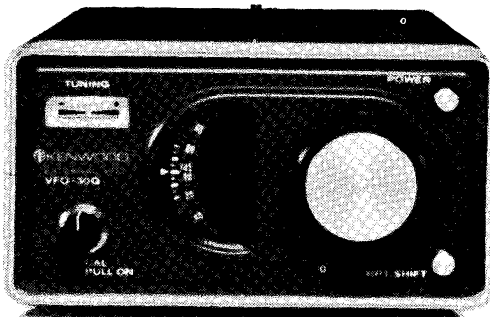
Alleenvetegenwoordiging Benelux

Milletstraat 50 - Postbus 7458 - 1007 JL Amsterdam - tel: 020-717666/713565 - telex 12032

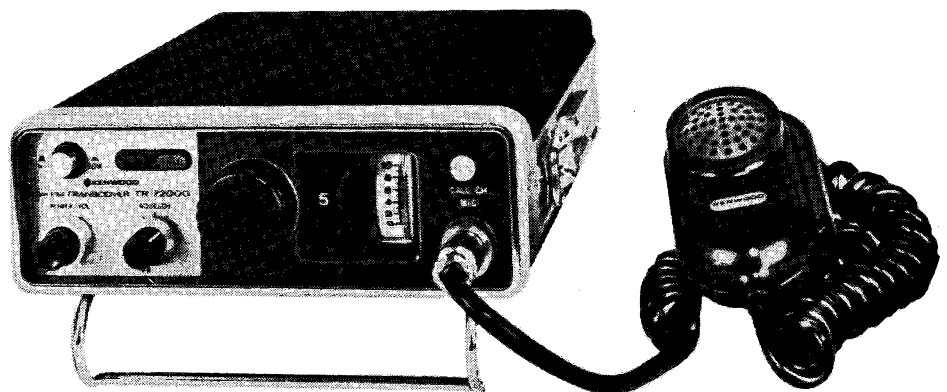
EINDELIJK IN HET RIJNMONDGEBIED

alpha electronics

de dealer voor het **totale** 2 mtr. gebeuren!
Wij vertegenwoordigen:



- * KENWOOD
- * TRIO
- * TONNA
- * FRITZEL
- * HANSSEN
- * DRAKE
- * ALLE MERKEN SCANNERS
- * VERON VERKOOP BURO
- * ELECTRONISCHE COMPONENTEN
- * ETC. ETC....



SPECIALE AANBIEDING TR 7200 + VFO

f 798,-

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

uniden 2020

Velen gingen u reeds voor in de aanschaf van deze fantastische HF transceiver

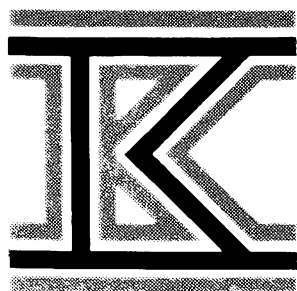
Hier volgt waarom:

- **Frekwentiebereik:**
80 tot en met 10 meter
11 en 15 meter ontvangst
- **Modes:**
SSB - CW - AM
- **Stabiliteit:**
Beter dan 100 Hz ma. 30 min.
- **Voeding:**
ingebouwd: 100/110/117/200/220/240 V AC
ingebouwd: 13.8 V DC
 - **Zendvermogen:**
200 W PEP
 - **Eindtrap:**
2 x 6146B met blower voor extra lange levensduur
 - **Ontvangstgevoeligheid**
SSB en CW, 0,3 uV 10 dB S/N
AM 1 uV 10 dB S/N
 - **Selectiviteit:**
2,4 KHz 6 dB (SSB)
4,0 KHz 60 dB (SSB)
0,6 KHz 6 dB (CW)
1,5 KHz 60 dB (CW)
 - **Leverbaar:**
Extern VFO en extern LSP
- **Geheel compleet:**
incl.: microfoon
CW filter
apart SSB filter
apart LSB filter
uitgebreide Manual
alle stekkers en pluggen
- **Dubbele R.I.T.**
 ± 5 KHz en ± 1 KHz
- **Filters** zijn 8 pole
- **PLL VFO**
- **Luidsprekers** ingebouwd



f 2495,- compleet

Alleenvertegenwoordiger Uniden apparatuur Benelux:



**Keizer's
Handelsonderneming bv**
Communication & Computer equipment

Milletstraat 50
Postbus 7458
1007 JL Amsterdam

Tel.: 020-717666/713565
Telex: 12032

Official Uniden dealers:

Technisch Bureau VAN OLM,
Boterhoek Zz 27,
Bedum,
Tel. 05900 - 2394

J. v.d. Water Servicecenter,
v.d. Peltlaan 121,
Nijmegen,
Tel. 080 - 554182

Doeven Elektronika,
Schutstraat 58,
Hoogeveen,
Tel. 05280 - 69679

Electrotechnisch Bureau Th. van Elswijk,
Dr. Kuiperstraat 9,
Barendrecht,
Tel. 01806 - 3513

HEATHKIT

Schlumberger

ELECTRONIC CENTER

SPECIALE AANBIEDING

HF. TRANSCEIVER HW 101* tijdelijk van **f 1628,-**
voor **f 1395,-****

AC. VOEDING HP23C van **f 263,-** voor **f 229,-.****

* nieuwste uitvoering met metaalfilm-weerstanden
** aanbieding geldig t/m 31 augustus 1978.

Staat u niet op onze mailing-list dan kunt u deze aanvragen door f 2,50 over te maken op één onzer rekeningen onder vermelding van 'cat. Electron' of f 2,50 aan post zegels te zenden met onderstaande bon.

**BON VOOR
HEATHKIT
CATALOGUS**



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
Telefoon: 020 - 10 12 16 - 10 12 17
Telex: 16128

Naam ELEKTRON
Adres
Woonpl. 5

WORLDS LARGEST MANUFACTURER IN ELECTRONIC KITS

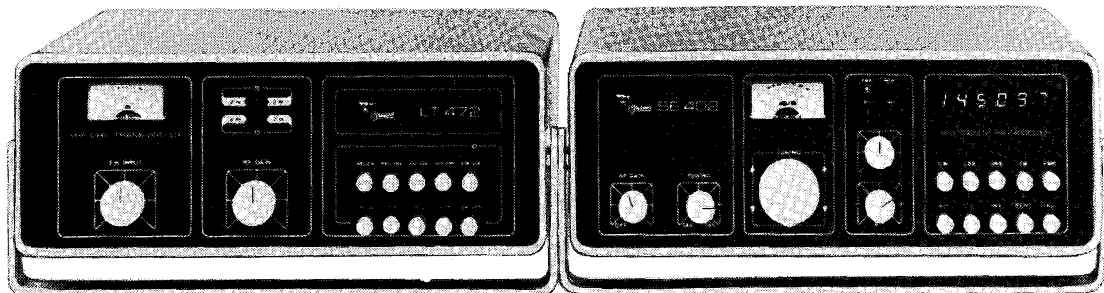
MECOM

RADIO COMMUNICATION EQUIPAGE

**Telex: 77097
PO BOX 40
9780 AA Bedum**

DE BRAUN LINE

Een compleet 2m/70cm station (óók geschikt voor oscar 8)

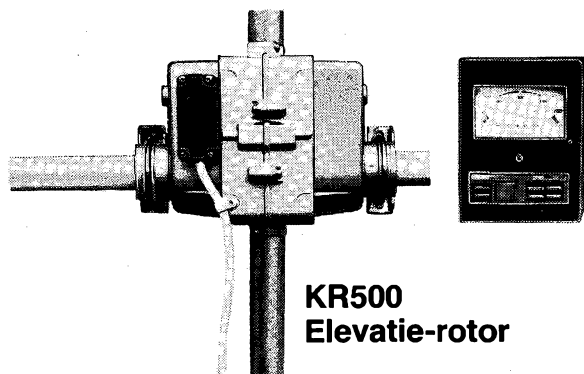


specificaties, prijzen en dealerlijst op aanvraag

MECOM

Telex: 77097
PO BOX 40
9780 AA Bedum

RADIO COMMUNICATION EQUIPAGE
IMPORT - EXPORT - DISTRIBUTION

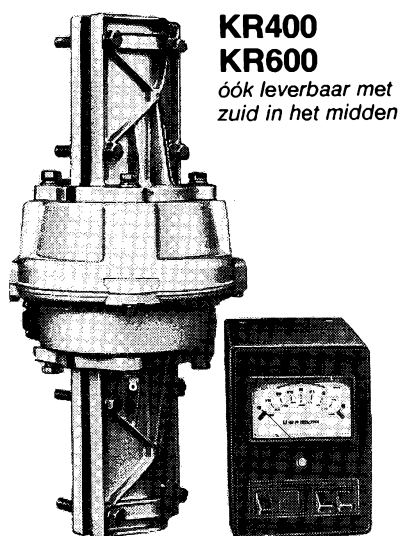


KR500
Elevatie-rotor

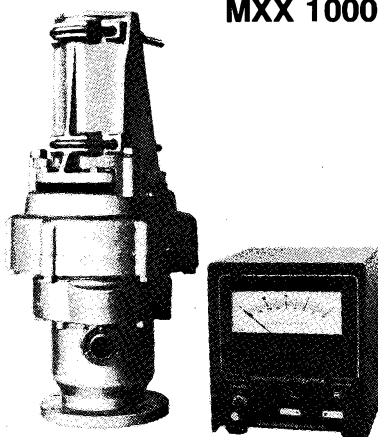
VERTIKAAL ROTOR KR 500

speciaal ontwikkeld voor het eleveren van antennes.
(OSCAR, moonbounce)

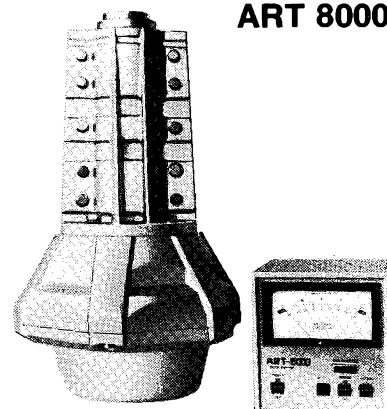
Vertikaal rotor	KR500
Draagvermogen	ca. 250 Kg
Remmoment	197 Nm
Draaimoment	40 Nm
Hor. buisdiameter	32-43 mm
Mast-diameter	38-63 mm
Omlooptijd	74 sec.
Draaihoek	180° (±5°)
Aantal aders	6
Bedrijfsspanning	220V/50Hz
Opgenomen vermogen	30VA
Gewicht	4,5 Kg
Prijs incl. BTW	f 515,00



KR400
KR600
*ook leverbaar met
zuid in het midden*



MXX 1000



ART 8000

Technische gegevens (horizontaal rotoren)

Rotor type	KR 400	Nieuw: KR600	MXX 1000	ART 8000
Draagvermogen	250	400	1000	2500 kg
Buigmoment	800	1000	1650	2450 Nm +)
Max. Remmoment	200	400	1200	1400 Nm +)
Max. Draaimoment	40	60	180	250 Nm +)
Mastdoorsnede	38-63	38-63	38-62	48-78 mm
Omlooptijd/360°	60	60	60	60 s
Draaihoek	370°	370°	370°	370°
Aantal kabeladers	6	6	7	8
Rotor afmetingen (Hxø)	270x180 ø	270x180 ø	425x205 ø	460x300 ø mm
Gewicht	4,5	4,6	12,7	26 kg
Rotorspanning	24	24	42	42 V
Bedrijfsspanning	220V / 50Hz	220V / 50Hz	220V / 50Hz	220V / 50Hz
Opgenomen vermogen	50	55	150	200 VA
Prijs incl. BTW	f 395,-	f 595,-	f 1600,-	f 1950,-

+) 1 kpm = 9.81 Nm

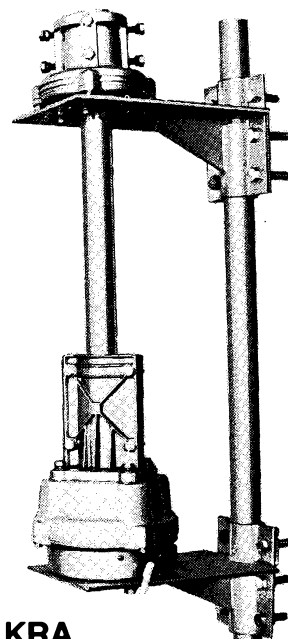
KR 600, een nieuwe, sterke, extreem licht lopende horizontaal-rotor volgens het principe van de bekende KR 400, met 24 V aan de rotor. Service, vervangingsdelen en garantie zowel als technische gegevens uiteraard gewaarborgd.

Binnenkort kunnen wij u automatische rotorsturingseenheden leveren, zowel bedrijfsklaar als in de vorm van een bouw pakket leverbaar. De eenvoudigste eenheid kent 11 voorkeurrichtingen (ideaal voor stereontvangst) de uitgebreide versie kan geprogrammeerd worden (OSCAR, EME) met gebruikmaking van een verticale rotor kunt u daarmee alles wat u wenst.

Dealerlijst op aanvraag evenals nadere documentatie.

Speciale aanbiedingen:

- 2 platformen +
- 1 bovenlager f 225,-
- ant. draaisysteem KRA:
- 2 platformen +
- 1 bovenlager +
- rotor KR 400
- (incl. bed.kast)
- f 575,-



KRA

HOLLAND ELECTRONICS LEIDEN

TOKO inductieve componenten, LC-, keramische- en mechanische filters.

TOKO maakt al enige jaren naam in de professionele wereld van HF en VHF.

HOLLAND ELECTRONICS brengt **TOKO** in de **BENELUX** binnen het bereik van de amateur.

AM MF trafo's; in 10 en 7 mm behuizing, 455 en 470 KHz, ook voor DIGIT 5, *f* 1,75.

FM- MF trafo's, 10,7 MHz, in 10 en 7 mm behuizing, detectiespoelen voor o.a. CA 3089, 3189, HA 1137 etc. *f* 1,75. Ratio-detectie trafo's, *f* 4,50. Voor smalle band FM, (455 KHz), ratio det. trafo's, *f* 7,50.

HF en Osc. spoelen, *f* 1,75.

Diverse regelbare **smoerspoelen** voor o.a. CA 3090 mpx-decoder, birdyfilter piloottoonfilters etc. *f* 2,20.

VHF spelen, 1 1/2-8 1/2 winding, hoge stab. *f* 2,20.

Mechanische filters 455 KHz:

MFH K serie, *f* 9,-. MFH T serie, *f* 11,-. MFL, 2,1 KHz bij -6 dB, SSB filter, *f* 55,-.

Keramische filters 455 KHz:

CFX 014 A, dubbel filter, 5 KHz, -6 dB, *f* 9,50. CFU 050 D, 6 KHz -6 dB, *f* 3,50.

CFT 455 B, en C, 8 en 6 KHz bij -6 dB, *f* 3,-.

CFM 2 445 B, 7 KHz bij -6 dB, ± 9 KHz bij -17 dB, *f* 3,50.

LFY 455 D, bb 25 KHz bij -40 dB, 12 KHz bij -6 dB, 4-delig ladder filter, zeer goede vormfactor, goede selectiviteit, eigenschappen tot dusver niet overtroffen in deze prijsklasse, *f* 7,80.

Keramische Filters 10,7 MHz:

CFSE 280 KHz bb, -3 dB, *f* 2,60.

CFS 300 KHz bb, -3 dB, *f* 2,60.

LC filters:

BBR 3132 A, 6 pool FM MF - filter, fase lineair, *f* 11,50.

BLR 3107 N, stereo-piloottoonfilter, *f* 10,-.

BLR 3152, enkelvoudig piloottoonfilter, *f* 5,25.

BLR 3172, 19 en 85 KHz filter, *f* 5,75.

BLR 3177, 19 en 100 KHz filter, *f* 5,75.

De laatste twee filters zijn te gebruiken in combinatie met Dolbysystemen.

Smoerspoelen, vaste waarden:

7 Ba serie, 1 uH tot 1000 uH, *f* 0,90.20 waarden in voorraad.

8 RB serie, 0,1 tot 33 mH, *f* 1,30. 14 waarden in voorraad.

10 RB en RA serie, 5,1 tot 120 mH, *f* 1,75, 9 waarden in voorraad.

Deze smoerspoelen hebben een hoge Q-factor en een gemakkelijke montage op de print (vertikaal, steek 5 mm.).

De 10 RA en RB serie zijn in een potkern gewikkeld.

U kunt de **TOKO-datasheets** bestellen door *f* 4,- per giro over te maken op postgironummer **3347199 t.n.v. Holland Electronics, Postbus 377, Leiden.**

Verdere interessante onderdelen:

Ca 3090 AQ *f* 20,50

CA 3089 E *f* 14,00

CA 3189 E 16,00

HA 1137 *f* 14,00

HA 1196

super stereo dec. *f* 25,50

HA 1197 AM-IC *f* 8,50

BF 256, 1 GHz MOSfet *f* 1,75

MEM 616 (40673) *f* 3,25

MEM 680 (high gain) *f* 4,00

Varicap:

BA 102 *f* 1,50

BA 121 *f* 1,50

BB 104 B *f* 2,40

BB 105 B *f* 2,40

MVAM 2 15/300 pF *f* 7,00

MVAM 115 20/400 pF *f* 5,00

MVAM 125 20/400 pF *f* 5,00

ITT 8 pool kristallfilters, monolithisch, 10,7 MHz:

024 BG, 25 KHz kanaalafstand, ± 7,5 KHz bij -6 dB, -100 dB bij ± 25 KHz, *f* 25,42.

024 DC, 12,5 KHz kan. afstand, ± 3,75 KHz bij -6 dB, -95 dB bij ± 12,5 KHz, *f* 38,14. **Alle prijzen exclusief BTW 18%!**

HOLLAND ELECTRONICS

Postbus 377, 2300 AJ LEIDEN. Rapenburg 34, 2311 EX Leiden.

Tel. 071-144988. Postgiro: 3347199.

ELECTRO TECHNISCH BUREAU
& HANDELSONDERNEMING

Th. v. ELSWIJK

Dr. Kuypersstraat 9

BARENDRECHT - TEL. (01806) 3513

Importeur van DAIWA Electronics.

Het programma bevat o.a.:

Parabool ant. voor 430/1200 MHz.

SWR & Power meters tot 450 MHz.

Antenneversterkers voor mastmontage met en zonder coaxrelais voor 2 en 70.

Low pass filters Notch Filters.

Bandpass filters voor HF en VHF.

Linear Amplifiers met en zonder voorversterker voor 144 en 430 MHz.

Antenneversterker units voor inbouw voor 144 en 430 MHz.

Antenne Tuners (couplers) tot 2 1/2 KW.

ALL-IN-ONE antenne tuners met power en SWR-meter.

RF Speech Processors.

Mic. Compressors.

CO-AXIAL schakelaars tot 1000 MHz met N-connector 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.

HOKA aanbiedingen deze maand:

1. De bekende HOKA 600 Mhz-teller is nu als bouw pakket leverbaar, incl. Nederl. handleiding, uitsl. 1e klas-onderdelen, f 225,- bijpassende kast, aluminium, f 25,- voeding hiervoor f 29,-.
- Afd. Surplus:
2. Hydraulische teleskoopmasten, 10m met verlengmogelijkheid, zwaarste uitvoering in Alu, kpl. met kantelmechanisme f 750,-.
3. Motor-generator, 24V/1KW, JLO-motor 4,5pk, getest f 190,-.
4. Prof. 10 slagen-pots, lin.tol. 0,1%, 2 op 1 as, f 10,-.
5. 10 slagen-pots met digitaalknop f 15,-.
6. 360 graden pots zonder aanslag, 0,1% f 5,-.
7. 360 graden-meter (Synchro), kpl. met geveer voor aan de rotor, 1% nauwkeurige beamindicatie, werkt ook op 10V/50Hz, f 50,- per stel.
8. Rx-Tx-set op 70 cm, (Funkhoogtemeter), output 3W, tot 15W mogelijk, f 65,-.
9. Transceiver voor 10Ghz (origineel 7,7-8 Ghz), „Telefunken“ H193, ingeb. 2 hoornantennes, MF getransistoriseerd, 2 keer YK 1050 enz. f 185,-.
10. Kondensatoren 1nf/10KV, voor HV-probes, eindtrappen enz. f 2,25.

Verder diverse oscillatoren, wavemeters o.a. voor 23 cm, diverse scopes en meetapp. b.v. Philips GM5662 f 395,- en als bijzondere gelegenheid: Telefunken Peilontvanger, 1,35-25,4 Mhz (tot 30 mogel.) supergevoelig en stabiel, min. bandbreedte 0,3 Khz, 5-voudige kristalfilters, 92 buizen, 2 Scopebuizen voor peilrichting, ook met digitale uitlezing tot op 10Hz, kortom super-Rx, kpl. getest en met handboeken, f 1750,-.

Dit was slechts een kleine greep uit onze assortiment, elke week komen nieuwe spullen binnen.

HOKA Electronica en Surplus,
Tel. 05978-2327,
Feiko Clockstraat 31,
Oude Pekela (Gr.).

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.

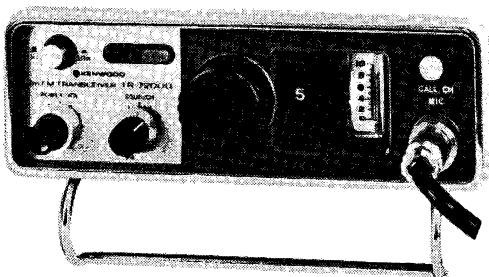
Ook monteren wij de
masten gaarne voor u.

Prijzen op aanvraag.

Elektro Technisch Bureau

HARRIE LAMMERTINK

START ZIJN AMATEURSHOP



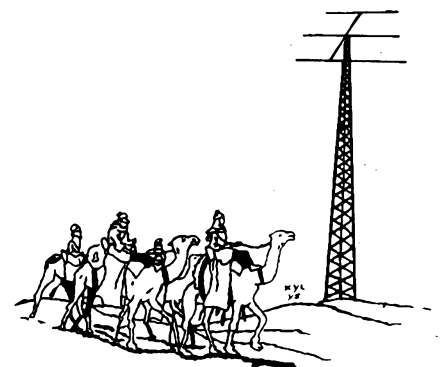
PA 3 A B S/A

TR 7200 GWH + VFO 30G
(incl. 6 D.kan)

795.-

3 km vanaf 't einde van de E-8 richting Almelo.
Wierden 1e Esweg 45A, 05496-1966

73'S de Harrie en Herman

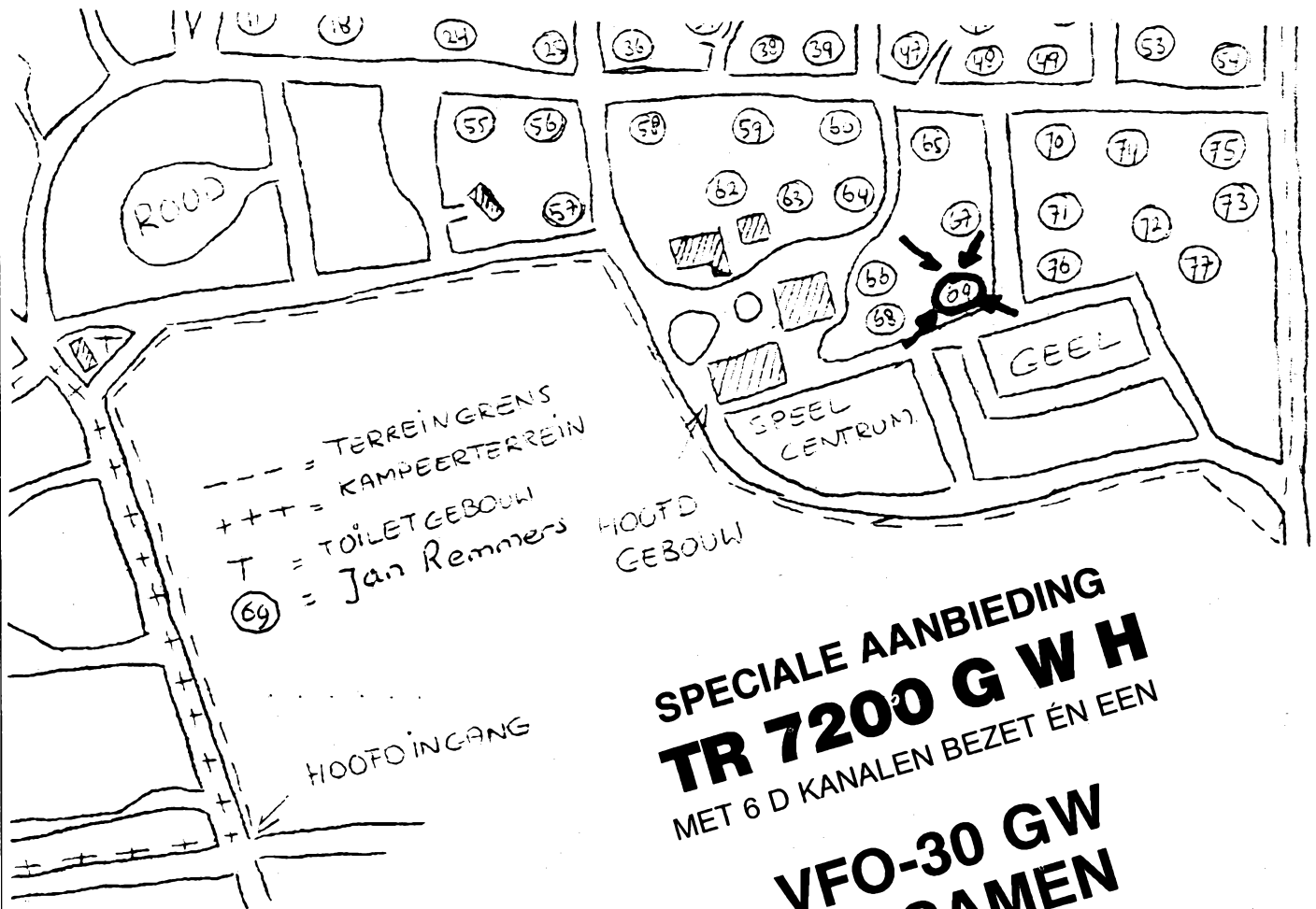


GEEN HANS, MAAR JAN REMMERS

HEEFT TIJDENS HET 15e V.R.Z.A. RADIO KAMP

ZIJN WINKEL OP „CAMPING DE JUTBERG” TE LAAG SOEREN

IN HET „VLIEGEND HERT” NO. 69



SPECIALE AANBIEDING
TR 7200 G W H
 MET 6 D KANALEN BEZET EN EEN

VFO-30 GW
NU SAMEN

LET OP! openingstijden: dagelijks
 van 10.00 tot 17.00 uur

behalve maandag en donderdag
 van 9.00 tot 18.00 uur

VAN 8-5 t/m 5-6
WEGENS VAKANTIE GESLOTEN

f 795,-

 **KENWOOD**
 ...pacesetter in amateur radio

 **DRAKE**®



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. Rijnsburger (PAoWRL); J. Hoek (PAoJNH).

Voor commerciële advertenties: H. Borghaerts, Kraanburq 41, Ede, telefoon 08380-17100.
Postcode 6714 DT

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 45,00 voor het jaar 1978.

Ledenadministratie, administratie van de verenigingsorganen 'Electron' en DX Press/VHF-Bulletin: Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, Arnhem, tel. 085 - 42 67 60. Contributiebetalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op postrekening 365900 van VERON, postbus 1166, Arnhem.

Redactiesecretariaat

K. van Petersen PAoKP
Molenvliet 46
Rotterdam - 3024

Uit de inhoud:

Uit de inhoud:

Reflecties door PAoSE	pag. 285
Afregelsignaal op 455 kHz	pag. 289
Coherente CW (deel 1)	pag. 291
Aanvullingen VERON-frequentieteller	pag. 292
2 m EZB buizen-eindtrappen	pag. 293
70 cm vermogensversterker	pag. 295
Morse-pieper	pag. 296
Scroll	pag. 297
Duplexfilter voor 2 meter	pag. 298

Onze voorpagina

De manifestatie 'Techniek in Vrije Tijd' van technische hobbyverenigingen die van 23 - 27 maart in de jaarbeurs-ruimten te Utrecht gehouden is, werd een grandioos succes.

Meer dan 80.000 bezoekers bezochten de Irenehal.

Ook de VERON-stand mocht zich in een enorme belangstelling verheugen. Dit was zeker mede te danken aan de smaakvolle wijze waarop Jaap Stolp (PAoJSU) met zijn medewerkers de stand had ingericht. U ziet er elders in dit nummer meer van.

Ook de organisatie van de bezetting — gemiddeld waren er voor de VERON 16 man resp. vrouw aanwezig — liep gesmeerd.

Een bijzonder woord van dank en waardering richt de VERON tot al diegenen die een steentje bijdroegen en waardoor onze deelname aan deze manifestatie zo'n groot succes is geworden.

Onze voorpaginafoto geeft u een indruk van de belangstelling. De drukte bij het HF-station op onze stand was op sommige momenten zelfs overweldigend.

Op de voorgrond rechts-onder de operator PAoVON en zijn secondant PA3ACV. Links van het midden is met enige moeite PAoLVB te vinden die het grootste gedeelte van alle gemaakte CW-QSO's voor zijn rekening nam. Ondanks het feit dat de toegezegde CW-televisie-display-vertaler niet was gekomen bleek dit gedeelte van ons HF-station een enorme trekker te zijn.

(Foto PAoJSU)

PAoAJE

Avondvossejacht afdeling Delft

Op donderdagavond, 18 mei 1978, om 19.30 uur, zal een avond-vossejacht, georganiseerd door de afdeling Delft, plaatsvinden. De jacht wordt gehouden in de Rijswijkse Plaspoelpolder; de startplaats is op de kruising Lange Kleiweg en Polakweg, tegenover de HTS.

Het inschrijfgeld bedraagt f 2,-. Nadere inlichtingen verstrekt PEORIA OM B. Zelle, Mackaystraat 14 te Delft.

EXPO-Goes 1978

Van 23 t/m 27 mei 1978 wordt in de veilinghallen aan de Fruitlaan te Goes weer de EXPO '78 gehouden.

Deze manifestatie van verenigingen, ideële instellingen en de zakenwereld, die middels een stand hun zaken, waren en/of ideeën in het Bevelandse bekendheid geven, had vorig jaar een bezoekersaantal van ca. 35.000.

De Bevelandse amateurs zijn evenals vorig jaar met een VERON-stand op HF en VHF qrv om het publiek te laten zien en te informeren wat onze hobby nu precies inhoudt.

Bovendien zal de Zeeuwse repeater (P13GOE) te zien zijn en er zal met slow-scan t.v. gedemonstreerd worden.

Tijdens de openingstijden, dinsdag t/m vrijdag van 13.30-22.00 en zaterdag van 10.00-18.00 uur zal het EXPO-station continu uitluisteren op 145,250 MHz.

Niet alleen de OM's maar ook de (X)YL's en QRP's zullen zich op deze EXPO-Goes '78 best kunnen vermaken.

En als gastoperator bent U natuurlijk van harte welkom.

Tot ziens of tot werkens.

Namens de afdeling
N. en Z. Beveland i.o.
PA2CHM en PAoAJE

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 redactie-leden. 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 mei

De sluitingsdatum voor de daaropvolgende maand is vrijdag 9 juni.

f

VERON-SERVICEBUREAU

Bestelnr. Prijs f

Bestelnr.	Prijs f
Zendcursus in braille:	
Informatie verstrekt PAoWSB, Maastrichterweg 3 te Valkenswaard	
250	Zendcursus 25,00
259	Zendcursus D-machtiging 15,00
251	Oefenboek multiple choice vragen radiozendamateur, 300 vragen ... 5,00
248	DARC Morsekursus op 12 grammo- foonplaten 32,50
280	RTTY voor beginners 4,50
254	VERON Insigne (speld) 4,00
255	Logboek 6,00
256	NL-kaarten , zonder opdruk per 250 12,50
257	PAo-kaarten , idem per 250 12,50
299	QSL-kaarten eigen ontwerp: eerst formulier aanvragen
263	Catalogus VERON-bibliotheek ... 7,50
264	VHF-contestlogsheets , 10 sets à 3 bladen 4,00
266	Handleiding soundercursus PAoAA 2,50
237	VERON enveloppen , 100 stuks 7,50
238	Losse nummers Electron , voor zo- ver voorradig 4,50
260	VERON wimpel 2,50
281	QTH-locatorkaart van West-Europa gevouwen 3,50
282	Idem, op rol 6,00
283	Azmutale Radiokaart , gevouwen . 4,00
284	Idem, op rol 6,50
286	World Prefix kaart , gevouwen 5,50
220	ARRL, FM and Repeaters 16,50
221	ARRL Radio Amateurs Handbook 1978 27,50
222	ARRL Antennabook 17,50
223	ARRL The Radio Amateurs VHF Manual 17,50
224	ARRL Single Sideband for the Radioamateur 16,50
225	ARRL, Electronics Data Book 16,50
226	ARRL Hints and Kinks 8,75
227	ARRL Specialized Communication Techniques 14,00
157	ARRL Abonnement QST , per jaar 32,50
270	RSGB World at their Fingertips .. 8,50
271	RSGB Radio Communications Handbook deel 1 37,50
267	RSGB Radio Communications Handbook deel 2 35,00
273	RSGB Amateur Radio Techniques 18,00
274	RSGB VHF-UHF Manual 32,50
275*	RSGB TVI-Manual 7,50
277	RSGB Test Equipment for the Radioamateur 18,00
278	RSGB Teleprinter Handbook 32,50
279	RSGB NBFM Manual 7,50
288	RSGB Callbook U.K. 11,00
276	ARRL Getting to know OSCAR .. 10,00
229	Flexibele as voor mini-boorset 22,50
231	Horizontale houder voor mini-boor- set 10,00
213	MCL SBL-1 Schottky mixer 22,50



215	Printen VERON Counter + be- schrijving 40,00
214	Bouwpakket VE- RON Counter 380,00
216	Knabbeltang 50,00
218	DX-ing on 80 16,00
219	Solid State Design 22,50 Motorola transistoren: specificatiefolder ver- krijgbaar
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

155	RSGB Abonnement Radio Commu- nication, per jaar 32,50
289	The International VHF-FM Guide 5,50
272	COWAN, The New RTTY Handboek 12,50
285	COWAN, RTTY From A - Z 14,00
290*	Rothammel, Das Antennenbuch
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
235	VERON 10-elements 2 meter beam , 13,8 dB gain 95,00
261	ANZAC MD-108 , Schottky mixer 40,00
297	Merrimac 107A Schottky mixer ... 42,50
233	Miniatuur boorset , incl. toebeh. ... 55,00
234	Standaard voor boorset 25,00
228	Boortjes voor print: 0.8 mm, 1 mm en 1.3 mm p.st. 1,50
	Idem , 10 stuks of meer, ook ge- mengd p.st. 1,25
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 op- geven s.v.p.
294	Kappenkern bij spoelvormpje p.st. 0,90
	Idem , 10 of meer p.st. 0,50
246	Smoorespoelkernen voor gedrukte en conventionele bedrading: 1 tot 10 st. p.st. 0,65
	Idem , 10 of meer p.st. 0,55
	Bij bestelling frequentiegebied op- geven s.v.p.
240	VERON Bouwpakket 75,00
	2 meterconvertoer 75,00
230	IJkkristal 1 MHz 22,50
296	Kristal 96 MHz 25,00
295	NE 57835 UHF/SHF transistor 17,50
265	Bouwbeschrijving SP75 twee meter ontvanger 4,00
262	Kristallen , naar bestelling: eerst formulier aanvragen.
293	Printen SP75 2 m ontvanger 15,00
292	Bouwpakket SP75 twee meter superpeil- ontvanger, geheel compleet 175,00
461	Kristallen voor SP75 17,50
249	Kanaal 3700 . Het relaas van de door de Nederlandse amateurs verrichte prestaties gedurende de waters- noodramp in 1953 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 Servicebureau, 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:

Fa. S. M. Keizer, Milletstraat 50, Amsterdam; F. P. Kennis, Piusstraat 100, Tilburg; Magazijn Electra, Haagdijk 67, Breda; Radio Meijer, Asselssestr. 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.

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.

REFLECTIES DOOR PA₀SE

Mengtrappen voor DC-ontvangers

Een kwaal waar veel directe-conversie-ontvangers (DC-ontvangers) aan lijden is doordringen van de modulatie van sterke omroepstations.

Deze ongewenste AM-detectie gebeurt in de mengtrap. Een uitvoerige discussie hierover — en andere zaken betreffende DC-ontvangers — kunt u vinden in mijn artikelenserie 'De directe-conversie-ontvanger nader bekeken', gepubliceerd in *Electron* van april t/m juli 1976. In enigszins gecomprimeerde vorm is dat verhaal ook verschenen in het Amerikaanse amateurblad *Ham Radio* van november 1977. Hierop heb ik een paar interessante reacties gekregen. De eerste kwam van R. Openlander, W9 NZB, die onder de naam 'Direct Conversion Techniques' bouwdoosjes voor DC-ontvangers verkoopt. Zijn ervaringen met het voorkomen van ongewenste AM-detectie lopen grotendeels parallel met de mijne. Ook hij komt tot de conclusie dat een dubbelgebalanceerde mengtrap met vier schottky-dioden de beste resultaten geeft. Maar bovendien heeft hij bemerkt dat het net als bij de superheterodyne-ontvanger belangrijk is dat de mengtrap aan de ingangen voor antenne- en oscillator signaal en aan de uitgang voor het MF- resp. LF-signaal voor alle daar aanwezige frequenties een ohmse weerstand ziet.

Bij de super is dat al een tijdje bekend maar dat het bij DC-ontvangers ook belangrijk is om ongewenste AM-doorbraak te voorkomen is nieuw voor mij. Een aanwijzing in die richting had ik wel uit een opmerking die PA₀KSB eens maakte: hij had bij een twee-dioden-mengtrap bemerkt dat AM-detectie vermindert door 'ergens' in de mengschakeling een weerstandje op te nemen. W9NZB heeft zijn ervaring ook gepubliceerd in de rubriek 'Technical Correspondence' in *QST* van januari 1978 en daaraan ontleen ik fig. 1 waarin is te zien hoe hij de weerstandbelasting van de mengtrap in principe tot stand brengt. Weerstand R1 is natuurlijk ongunstig; daarin gaat ingangssignaalvermogen verloren. Tegen R2 is minder bezwaar, alleen moet de oscillator wat meer vermogen leveren om de mengtrap van voldoende oscillatorsturing te voorzien. Het belangrijkste is ohmse afsluiting van de LF-uitgang en die bereikt W9NZB met de weerstanden R3 en R4. Tegen die

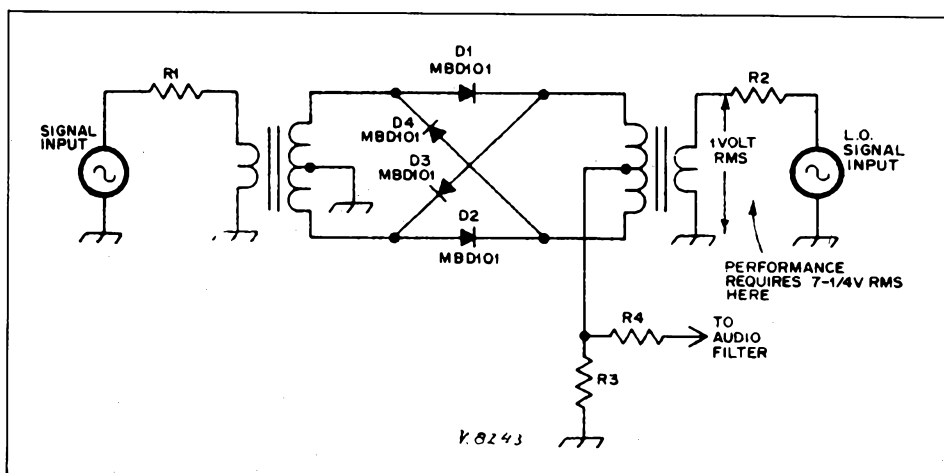


Fig. 1 Mengtrap (productdetector) voor directe-conversie-ontvanger volgens W9NZB. De weerstanden R1, R2 en R3-R4 hebben tot doel om de mengtrap aan alle poorten een frequentie-onafhankelijke ohmse afsluiting te geven. Dat vermindert ongewenste detectie van sterke amplitude-gemoduleerde signalen.

oplossing heb ik wel bezwaar: zoals in de artikelenreeks in *Electron* van 1976 werd aangetoond, bereikt het signaalvermogen in de ontvanger op dit punt een minimum en daar wordt dan ook de ruisfactor — en dus de gevoeligheid van de ontvanger — bepaald. Met de weerstanden R3 en R4 wordt het signaalvermogen nog verder verzwakt op dit kritieke punt. Liever zou ik in plaats daarvan een combinatie van een laag- en een hoogdoorlatend filter zien. Het LD-filter voert een LF-signaal naar de LF-versterker, waarbij voor een goede afsluiting kan worden gezorgd (zie *Electron* 1976, blz. 348 e.v.), terwijl het HD-filter wordt afgesloten met een weerstand van 50 ohm. Daarin komen dan de signalen terecht met frequenties boven het audiogebied. W9NZB heft de AM-onderdrukking zo goed gekregen dat hij de mengtrap vooraf kon laten gaan door een HF-versterkertrap. Daarmee bereikt hij uiteindelijk toch een goede gevoeligheid van de ontvanger.

Een andere reactie op het artikel in *Ham Radio* kwam van YU2HL. Hij wijst op een nieuw soort mengtrap voor DC-ontvangers, bedacht door RA3AAE en beschreven in de nummers van december 1976 en november en december 1977 van het Russische blad *Radio*. YU2HL heeft de RA3AAE-mengtrap toegepast in een DC-ontvanger van eigen

ontwerp, beschreven in het Joegoslavische blad *Radioamater* van september 1977 en daaraan zijn de figuren 2 en 3 ontleend.

Zoals u ziet bestaat de RA3AAE-mengtrap uit twee anti-parallel geschakelde germanium- of siliciumdioden. De karakteristiek van het diodenpaar is bij de benadering volgens fig. 3. Omdat de mengtrap in doorlaat wordt geschakeld op zowel de positieve als negatieve delen van de periode van het oscillatorsignaal zal er geen detectie van CW of EZB zijn te verwachten. Maar detectie is wel mogelijk wanneer de oscillator werkt op de helft van de frequentie van het antennesignaal! Bij goed gepaarde dioden kan geen AM-detectie ontstaan want daarvoor is een kwadratische detectiekarakteristiek nodig. Die van fig. 3 voldoet daar niet aan, zij wordt benaderd door een kubische parabool van de vorm $I = aU + bU^3$.

YU2HL heeft goede resultaten bereikt met de mengtrap in het schema volgens fig. 2. Ingangskring L1C1 is eenvoudigshalve vast afgestemd op 3550 kHz. Met componenten Rx en Cx vormt versterker 1L237 een actief filter dat is afgestemd op 1000 Hz.

Een oscillator op de halve frequentie brengt nog als bijkomende voordelen dat er weinig last is van meetrekken van de oscillatorfrequentie door de ingangskring en ook van minder oscillatorstraling via de antenne.

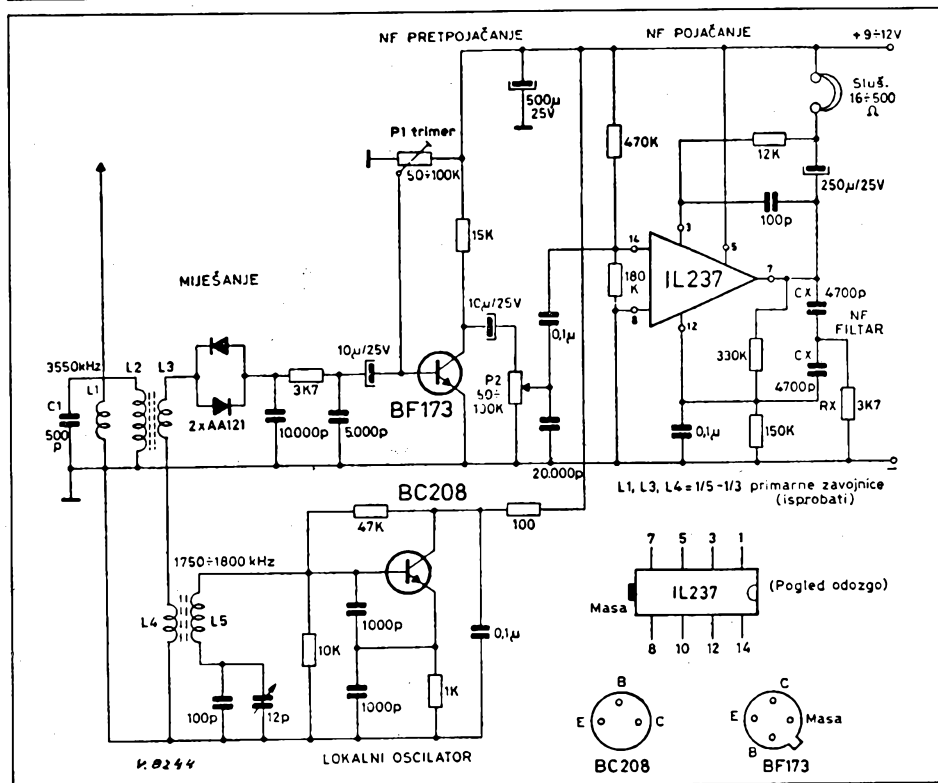


Fig. 2. Directe-conversie-ontvanger voor de 3,5 MHz-band, ontworpen door YU2HL. De afdruk uit het Joegoslavische blad die voor reproductie in *Electron* is gebruikt was aan de bleke kant waardoor het schema hier en daar wat onduidelijk kan zijn. Het bijzondere van dit ontwerp is de mengtrap die is bedacht door de Russische amateur V. Polyakov, RA3AAE. De oscillator werkt hierbij op de helft van de ontvangfrequentie! L3 heeft een kwart van het aantal windingen van L2, dezelfde verhouding geldt voor de windingtallen van L5 en L4. Het actieve LF-filter rondom de opamp met de componenten Rx en Cx is afgestemd op 1000 Hz.

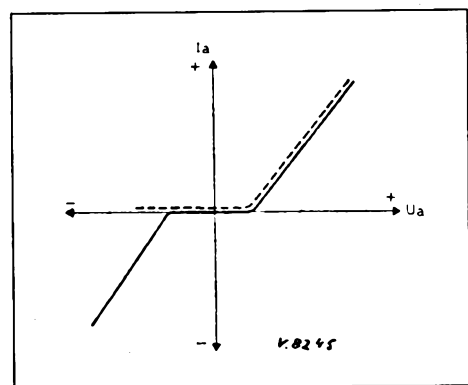


Fig. 3. Benaderde karakteristiek van de mengtrap van RA3AAE, zoals gebruikt in de ontvanger volgens fig. 2. Bij goed gepaarde dioden is de karakteristiek symmetrisch t.o.v. de oorsprong en ontbreken evenmachtstermen in de reeksontwikkeling van de karakteristiek. Detectie van AM-signalen is daardoor niet mogelijk. De mengtrap wordt geschakeld door een oscillatorsignaal waarvan de frequentie de helft van die van het te ontvangen signaal bedraagt.

YU2HL schrijft dat hij de ontvanger later nog heeft voorzien van een HF-trap om de gevoeligheid te verbeteren. Dit was waarschijnlijk te voorkomen geweest door te zorgen voor een betere (ruis)-aanpassing tussen mengtrap en LF-versterker met behulp van een trafootje. Zie *Electron* 1976, blz. 348 e.v.

Long Delayed Echoes

Rond het boeiende verschijnsel van echo's op radiosignalen die enige seconden na het oorspronkelijke signaal verschijnen — wel bekend als Long Delayed Echoes (LDE's) — is het een tijdje rustig geweest in de amateurbladen. Maar in *QST* van februari 1978 verschenen er maar liefst twee artikelen tegelijk over plus een brief in de rubriek 'Technical Correspondence'. Ze hebben alle drie betrekking op de LDE die Hans Rasmussen, OZ9CR, op 7 juli 1974 hoorde op 1296 MHz tijdens proeven met maanreflectie. Hij rapporteerde hierover in *Nature* nr. 257 van 1975 en in *QST* van juni 1976.

De meeste LDE's die zijn onderzocht waren echo's in de HF-banden. Verklaringen voor het verschijnsel worden meestal gezocht in de richting van bijzondere omstandigheden in de ionosfeer (zie hierover de artikelenserie van PAOKOR in *Electron* vanaf april 1974). Maar ionosfeerreflectie op 1296 MHz is ondenkbaar. OZ9CR werkte met een antennebundel van 1,67 graden breed en dat sluit de overigens toch al onwaarschijnlijke mogelijkheid van een 'practical joker' op 1296 MHz nog verder uit. Rasmussen geeft zelf als verklaring aan dat reflectie zou kunnen zijn ver-

oorzaakt door een geïoniseerde gaswolk (plasmawolk) zoals die soms door de zon wordt afgestoten. De situatie ten tijde van de LDE bij OZ9CR is afgebeeld in fig. 4, ontleend aan *QST* van febr. 1978 (N11R, WA1TCL en WA1TCK: 'A Long Delayed Echo Revisited'). De plasmawolk zou zo'n 600.000 km van de aarde verwijderd moeten zijn om een echo na 2 seconden te veroorzaken, zoals bij OZ9CR. De gaswolken worden echter met grote snelheid uitgestoten door de zon en meestal wordt aangenomen dat deze zich van de zon verwijderen met een snelheid van zo'n 1000 km/s.

In de situatie van fig. 4 zou het ontvangen signaal dan echter een dopplerverschuiving van enige MHz moeten vertonen, terwijl OZ9CR de echo ontving binnen de 500 Hz bandbreedte van zijn ontvanger! Daarmee vervalt de theorie van Rasmussen zelf. Richard Simpson W6JTH, komt ook tot die conclusie in een artikel in hetzelfde nummer van *QST* ('More Reflections on LDEs'). Wat heeft dan wel de LDE veroorzaakt? N11R, WA1TCL en WA1TCK suggereren dat de reflectie afkomstig zou kunnen zijn van stofwolken, bestaande uit zeer fijne deeltjes, afkomstig van meteorieten of kometen, zoals die in het heelal voorkomen. Ze kunnen semi-stabiele banen doorlopen en hebben een levensduur van circa 1000 jaar. De zeer geringe dopplerverschuiving bij de door OZ9CR waargenomen LDE is alleen verklaarbaar als de stofwolk zich bevindt op de grootcirkel door het waarnemingspunt die in fig. 4 met een streeplijn is aangegeven. Dat presenteert meteen een nieuw probleem. Zo'n wolk neemt alleen een stabiele positie in op de zogenaamde lagrangepunten, waar de resultante van alle krachten die op een massa werken tengevolge van de aantrekking door zon, aarde en maan, nul is. In fig. 4 is zo'n punt aangegeven als een kruisje met 'L-P' erbij. Maar het schijnt al eens te zijn vastgesteld dat interplanetaire stofwolken met grote dichtheid ook wel voorkomen in de buurt van de lagrangepunten.

Maar hoe kan in de stofwolken zo'n enorme elektronendichtheid ontstaan als nodig is voor reflectie van 1296 MHz signalen? Daarvoor is namelijk een dichtheid van maar liefst 10^8 elektronen/cm³ nodig! Het antwoord ligt volgens auteurs in de zonnewind. Wanneer deze de stofwolk treft worden er laagjes van de stofdeeltjes weggeslepen door een proces dat in het Engels *sputtering* wordt genoemd. De laagjes worden daardoor geïoniseerd en dat veroorzaakt een plaatselijke elektronconcentratie. In de week 1 . . . 7 juli 1974 was de zon zeer actief. In het bijzonder op 5 juli werden energierijke zonnevlammen geregistreerd die sterke zonnewind veroorzaakten met snelheden van gemiddeld 1000 km/s. Dat is voldoende om stofwolken zodanig te beïn-

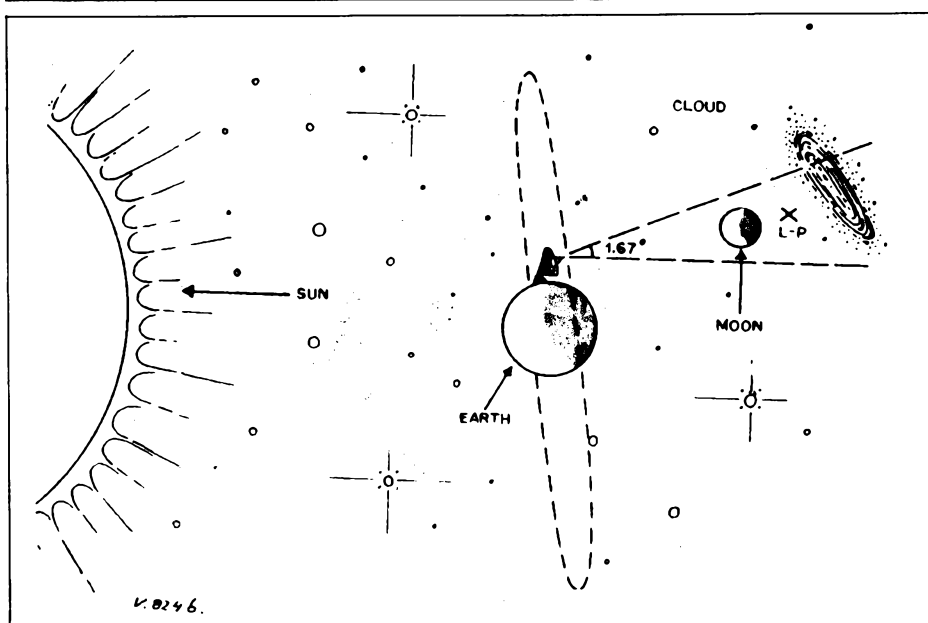


Fig. 4 Onderlinge positie van zon, aarde en maan op 7 juli 1976, toen OZ9CR long-delayed-echo's hoorde op 1296 MHz. Ook is de geïoniseerde wolk aangegeven die volgens OZ9CR de LDE zou hebben kunnen veroorzaken. Deze theorie is echter niet houdbaar gebleken omdat dan door de snelheid van de gaswolk t.o.v. de aarde een dopplerverschuiving in de frequentie van het ontvangen signaal van enkele MHz zou zijn ontstaan.

vloeden dat reflecties van radiosignalen op 1296 MHz mogelijk zouden zijn.

Een verklaring in geheel andere richting wordt aangegeven door K4SK. Hij geeft als — zij het zeer onwaarschijnlijke — mogelijkheid aan dat OZ9CR in contact is geweest met een ruimteschip van een ander bewoond hemellichaam. Hoewel door anderen is gesteld dat zo'n ruimteschip waarschijnlijk TV-signalen zou terugzenden om de aandacht te trekken meent K4SK dat CW hiervoor ook goed in aanmerking komt.

Overigens is de ruimtesonde als veroorzaker van LDE's al vaker genoemd. Enig opzien baarde Duncan Lunan die uit het patroon van de in 1928 door Stormer waargenomen LDE's op signalen van de Philips' kortegolfzender PCJJ meende te kunnen afleiden dat deze werden uitgezonden door een ruimtevaartuig afkomstig uit het sterrebeeld Boötis en wel van de ster Arcturus. Wij schreven hierover op blz. 210 van *Electron* 1973. En dat leidde vijf jaar later nog weer tot een reactie van OM Sterrenburg, bekend als auteur van het door De Muiderkring uitgegeven boek 'Ontvangers' maar daarnaast ook amateur-astronoom. Hij schrijft het volgende: 'Wanneer we nog even afzien van het 'hineininterpretieren' dat met de zogenaamde boodschappen gebeurde en van de onwaarschijnlijkheid dat een intelligent ras een zo zeldzaam voorkomend geval voor communicatie zou

gebruiken, dan blijft het nare feit bestaan dat de ster Arcturus nu net precies een van de meest ongunstige sterren is om bewoonde planeten om zich heen te hebben. Jammer dat UFOlogen en verwanten altijd zo weinig basiskennis bezitten, want luister: Arcturus is een rode reus, 23 maal de diameter van de zon bezittend. Dat is op zichzelf niet zo erg. Vervelender is dat rode reuzen vroeger (miljoenen jaren geleden) normale sterren waren als de zon, die mettertijd ook een rode reus zal worden. Naarmate de nucleaire brandstof waterstof opdraakt zwelt de ster in vrij korte tijd tot monsterlijke proporties, zodat de baan van een binnenplaneet (als bij ons Mercurius) in het sterlichaam kan komen te liggen. De verder weg staande planeten worden geroosterd. Er zou nog kunnen worden gesteld (je kunt tenslotte steeds verder blijven veronderstellen, al is dat nu net geen logica) dat het leven op een koude buitenplaneet dan juist mogelijk zou moeten zijn, maar de levensduur van een rode reus is aan de korte kant voor het ontstaan van leven. De Arcturianen zouden echter ook nog op tijd hebben kunnen verhuizen maar vonden dan een planeet zonder leven (à la Mars). Nu kun je nog veronderstellen etc. etc. maar dat is nu juist de fout die de UFOlogen altijd maken. Als je moet blijven veronderstellen is er iets fout met je oorspronkelijke veronderstelling. Dus liever niet Arcturus! Tot zover OM Sterrenburg.

Hoogfrequent-wattmeter voor kleine vermogens

Een wattmeter waarmee vermogens van zo'n 0,2 microwatt tot circa 10 milliwatt kunnen worden gemeten in het frequentiegebied van 1... 500 MHz is een fijn instrument om te hebben als amateur (en vakman!). En het is niet eens erg moeilijk te maken! Dat blijkt uit een artikel van James H. Bowen, WA4ZRP, in *Ham Radio* van december 1977 ('Accurate low power rf wattmeter for high frequency and vhf measurements'). Het principe is dat van de zogenaamde bolometer (in het Engels *barretter*). Als 'voeler' wordt een gloeidraadje in vacuüm gebruikt. WA4ZRP nam daarvoor een subminiatur gloeilampje (Chicago Miniature type CM2, CM30 of CM3102). Het lampje is 5 mm lang en 2,5 mm dik. De weerstand van een lampje hangt af van de temperatuur van de gloeidraad en dus van het toegevoerde vermogen. In fig. 5 is het verband tussen toegevoerd vermogen en weerstand van het door WA4ZRP gebruikte lampje aangegeven. Stel dat we een gelijkstroom door het lampje sturen die de weerstand op 100 ohm brengt. Er wordt dan ongeveer 7 mW in het lampje gedissipeerd.

Wanneer nu behalve gelijkstroom ook nog hoogfrequentvermogen aan het lampje wordt toegevoerd zal daardoor de weerstand stijgen. Nu verminderen we de gelijkstroom tot de weerstand weer 100 ohm is. Het totale toegevoerde vermogen is dan weer hetzelfde als voorheen, dus circa 7 mW. Het gelijkstroomvermogen dat nu *minder* wordt geleverd aan het lampje is gelijk aan het onbekende HF-vermogen. Dat is het principe van de wattmeter.

Het schakelschema van de meter is aangegeven in fig. 6. Er worden twee lampjes, I1 en I2, gebruikt die voor gelijkstroom in serie zijn geschakeld en voor HF parallel. Wanneer elk lampje op 100 ohm als werkpunt wordt ingesteld hebben ze samen voor gelijkstroom dus een totale weerstand van 200 ohm en voor HF van 50 ohm. De lampjes vormen met de weerstanden R1, R2 en R3 een brugschakeling die in evenwicht is bij een lampweerstand van 100 ohm. Wijkt de lampweerstand daarvan af dan zal er tussen de aansluitingen 2 en 3 van opamp U1 een spanning ontstaan die na versterking transistor Q1 meer of minder doet geleiden. De stroom door Q1 wordt bij het punt waar VB bij staat aan de brug toegevoerd. De rest van de schakeling werkt als een nauwkeurige voltmeter waarmee veranderingen in VB nauwkeurig kunnen worden gemeten. FET Q2 werkt als stroombron voor CR2 die een constante spanning levert aan het netwerk R11 t/m R16. Met tienslagpotmeter R15 kan de referentiespanning aan ingang 3 van U2A heel precies worden ingesteld. Daarmee wordt de meter op nul gebracht voordat de eigenlijke me-

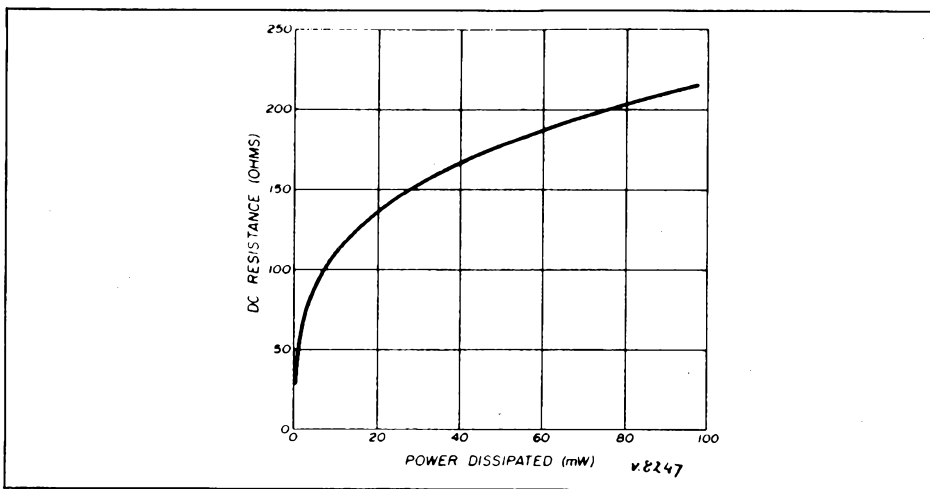


Fig. 5. Weerstand van een subminiatur gloeilampje in afhankelijkheid van het opgenomen vermogen.

ting begint. VB heeft dan een bepaalde waarde. Nu wordt het te meten vermogen toegevoerd. Via de regellus komt de brug weer in evenwicht (zodat de lampjes weer 100 ohm weerstand hebben) waarbij VB een andere waarde heeft gekregen die nu door de meter wordt aangegeven. Daarbij behoort een HF-vermogen dat ten behoeve van het ijken van de meter kan worden berekend met de formule die onderaan fig. 6 is vermeld. VBE is de spanning VB zoals die zonder toegevoerd HF-vermogen aanwezig is. Die kunnen we meten met een goede voltmeter. Bij toevoeren van een HF-vermogen Prf geeft de formule de verandering in de spanning VB aan.

Weten we de stroom die M nodig heeft voor volle uitslag dan kan hiermee voor elk meetgebied de weerstand R4 t/m R10 worden berekend. Hoewel de spanningsverandering in VB volgens de formule kwadratisch afhangt van het toegevoerde vermogen is de verandering zo gering dat de meterschaal vrijwel lineair is. Alleen op het hoogste meetgebied (10 mW volle schaal) wordt de afwijking van een lineair verband merkbaar. Daarom wordt in dat meetgebied de combinatie R18-CR4 ingeschakeld die een zodanige correctie geeft dat voor alle meetgebieden met één schaal op de meter kan worden volstaan. De constructie van de 'RF sensor' is kritisch, wil de meter tot

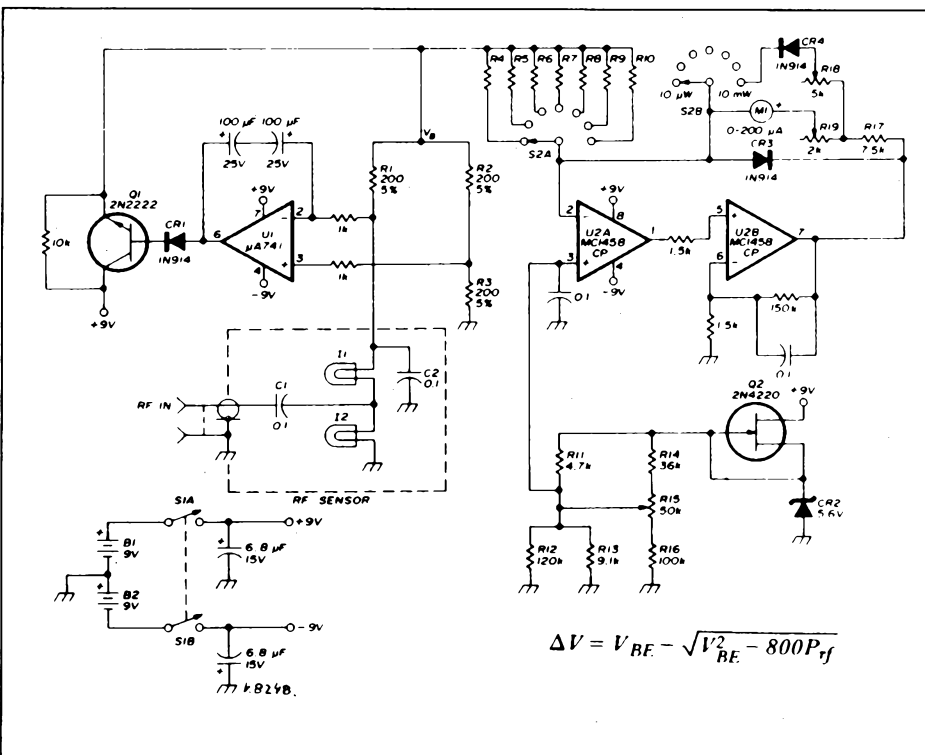


Fig. 6. Schema van de wattmeter van WA4ZRP. Condensatoren zijn keramische schijftypen, tenzij anders aangegeven.

500 MHz nauwkeurig werken. De lampjes zijn zo kort mogelijk bij de aansluitplug op een stukje dubbelzijdig printplaat gemonteerd. C1 en C2 zijn zogenaamde chipcondensatoren die rechtstreeks op het prentplaatje worden gesoldeerd met verwaarloosbare lengte van de aansluitingen.

Geïnteresseerden raad ik aan het nummer van *Ham Radio* van december 1977 bij de VERON-Bibliotheek te lenen want er staan allerlei aanwijzingen in die we in het korte bestek van een rubriek als deze onmogelijk allemaal kunnen vermelden.

Noorse versie van kristal'oven'

Op blz. 13 van *Electron* van dit jaar plaatsten wij het schema van een zeer simpel gevalletje waarmee een kwartskristal op een constante temperatuur wordt gehouden. Als verwarmingselement dienden twee vermogentransistoren die rechtstreeks op het kristalhuisje waren

25 jaar geleden

Het hoofdartikel in *Electron* van mei 1953 is gewijd aan de onthulling door de toenmalige Directeur-Generaal van de PTT, Dr. L. Neher, van een gedenksteen met opschrift 'Radioamateurs offerden hun leven voor de vrijheid gedurende de oorlog'. De steen, die is gemaakt door de beeldhouwer H.J.J. Dannenburg draagt voorts naast de jaartallen 1940 en 1945 een bronzen medaillon dat het illegale radiocontact symbolisch tot uitdrukking brengt. De steen is aangebracht tegen de gevel van het zendgebouw te Kootwijk. Ir. S. Gratama, PE1PL, zet de serie 'Ontvanger-ingangsschakelingen voor VHF' voort met deel XIV dat gaat over de aankoppeling van de antenne die een zo laag mogelijke ruisfactor geeft. Een kort vertaald artikel uit *Electronics* van aug. 1952 beschrijft een RL-generator met lineaire frequentieschaal, PAoKA, behandelt enige aspecten van converters voor de HF-banden met vaste oscillatorfrequentie.

OM Grinich, PAoGZ, voegt het één en ander toe aan de serie over instabiliteit van HF-versterkers uit QST die in de jaargang 1952 van *Electron* is verschenen: voorkomen van genereren van de zender eindtrap door deze uit de kathodevolger te sturen. OM Pierson, PAoGE, vertelt iets over TOR (Telex Over Radio) in dienst van het leger. Een leuk verhaal over het opheffen van brom in een microfoonversterker werd geschreven door OM Quast, CN2AQ. 'Hoe werkt de Foster-Seely detector' is de titel van een uiteenzetting door OM de Leeuw, PAoBL.

Het typenummer Metz 304 W hoort bij een omroepontvanger voor AM en FM en OM van der Leye, NL-120, bespreekt de werking aan de hand van het schakelschema. OM Gubbi, PAoGK, beschrijft in deel III van zijn serie 'Meetinstrumenten voor de zendamateu' een eenvoudige trimzender met drie buisjes RV 12P2000. Het toestel gaat van 100 kHz tot 30 MHz en heeft een ingebouwde 400 Hz modulator.

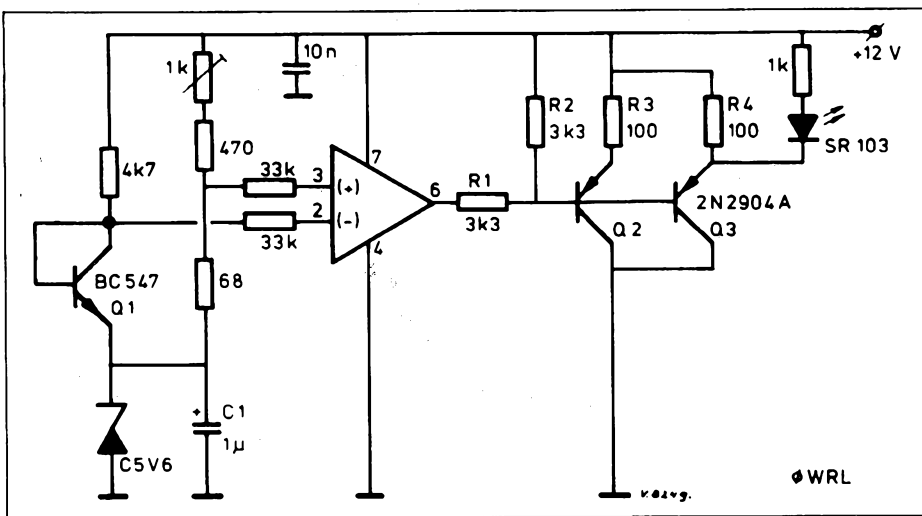


Fig. 7. Verbeterde versie volgens LA8AK/G5BFV van de op pag. 13 van Electron 1978 beschreven kristal'oven'. De opamp is een 741C. Q2=Q3=2N2904A.

gesoldeerd. Als temperatuurvoeler fungeerde de basis-emitterovergang van een transistor die eveneens op het kristalhuis was vastgemaakt.

Een reactie op dit Italiaanse idee (16MCF) kwam binnen van Jan Martin Nöding, LA8AK/G5BFV. De bedoeling van de LED in de oorspronkelijke schakeling is hem niet duidelijk; de diode 1N914 is volgens hem verkeerd om aangesloten en een voedingsspanning van -15 V is niet erg praktisch.

Jan Martin heeft een nieuwe versie van de schakeling ontworpen die de genoemde bezwaren opheft en die ziet u in fig. 7. Transistor Q1 heeft een kunststofhuis en dat moet onder tussenvoeging van wat siliconevet op het kristalhuisje worden vastgemaakt. De warmte-overdracht is daardoor minder goed dan bij een gesoldeerde verbinding maar dat behoeft hier geen bezwaar te zijn.

Een belangrijke opmerking is dat over de als warmtebron fungerende transistoren Q2 en Q3 nooit meer dan de helft van de voedingsspanning mag komen te staan. Wanneer de voedingsspanning gelijk wordt verdeeld over de weerstanden R3 en R4 en de transistoren Q2 en Q3 is de warmte-ontwikkeling maximaal. Wordt de spanning over de transistoren minder dan de helft dan neemt de warmte-ontwikkeling weer af en komt de regeling in een onstabiel gebied. Daarom is de spanningsdeler R1-R2 aangebracht. De basisspanning op Q2 en Q3 kan hiermee nooit meer dan de helft van de voedingsspanning worden.

**Alles over het
VERON Pinksterkamp
vindt u op pag. 300**

Afregelsignaal van 455 kHz

G. Bruijnes, PEOGBR, Eefde

In het hierna volgende artikeltje wordt een apparaatje beschreven ten gebuik bij het afregelen van een 455 kHz middenfrequent trap. Ik ben nog nooit een dergelijk schema tegengekomen en ik dacht dat het daarom wel iets zou zijn dat de lezers van Electron zal interesseren.

Het grootste probleem van een beginnend amateur is het gebrek aan (goede)

meetapparatuur. Tenminste, dat is bij mij het geval . . . Een wobulator of iets dergelijks heb ik helaas (nog) niet in mijn bezit.

Nu is er natuurlijk altijd wel een vriendelijke medeamateur te vinden die wél een uitgebreid instrumentarium ter beschikking heeft maar helaas heeft die amateur dan misschien niet al te veel tijd . . .

Daarom is het beschreven instrumentje voor het fabriceren van een afregelsignaal van 455 kHz in ieder geval al een stap in de goede richting. We kunnen nu zelf aan middenfrequent trap alvast zover afregelen dat we weten of de schakeling die we onderhanden hebben goed werkt of dat er misschien nog een fout in zit. Voor de 'final adjustments' kan men daarna dan altijd nog even naar een medeamateur gaan.

Nu het schema'tje van het afregelapparaat.

T₁ is daarin een middenfrequent trafo van 455 kHz. Er wordt van een keramisch filter (SFD 455) gebruik gemaakt om ervoor te zorgen, dat er inderdaad alléén 455 kHz uit de schakeling komt. Wanneer deze filters goed werken — en dat nemen we aan — kunnen we nu over een signaal op 455 kHz beschikken.

Dit stoppen we in een middenfrequent trap. Aan de uitgang daarvan hangen we een goede voltmeter met een hoogfrequent meetkopje (dát hebben we toch wel . . . ?)

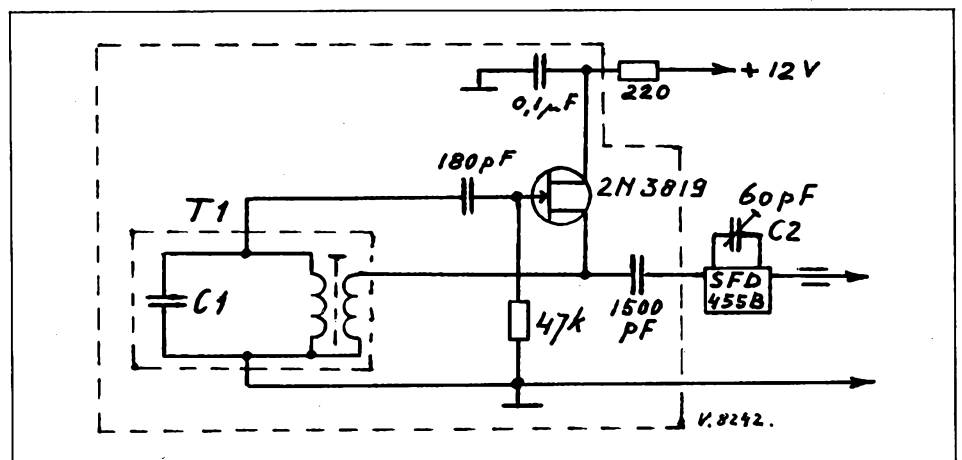
En dan maar op maximale output afregelen.

De condensator C₁ zit in de MF-trafo'tjes.

C₂ bepaalt de bandbreedte van het filter. De kern van T₁ dienen we op maximale output af te regelen.

Het geheel wordt gemonteerd in een blikken doosje van geringe afmetingen.

PEOGBR



De alternatieve meetzender van PEOGBR voor het afregelen van 455 kHz MF trappen. Het gedeelte binnen de streeplijnen dient goed afgeschermd te worden, bijv. met blik of iets dergelijks.

De tiende Wereld-communicatiedag

17 mei 1978

Dit jaar staat de wereld telecommunicatiedag in het teken van de radiocommunicatie.

Tijdens deze telecommunicatiedag welke is ingesteld door de ITU (International Telecommunication Union, opgericht in 1865) wordt aandacht besteed aan een van de vele aspecten van het begrip telecommunicatie. Het is de bedoeling dat in alle aangesloten landen (thans 54) zoveel mogelijk bekendheid wordt gegeven aan deze dag en aan het werk van de ITU. Zo vindt op 13 en op 20 mei de World Telecomm. Day contest plaats. Zeker met de WARC in 1979 voor de deur is het vooral ook voor het radiozendamateurisme van groot belang te wijzen op het belang van de

radiocommunicatie in het algemeen. De IARU is toegelaten tot de conferenties van de ITU, hoewel zij daarbij echter geen stemrecht heeft.

Uit het materiaal dat door de ITU beschikbaar werd gesteld is door ons een montage gemaakt. Enkele onderwerpen welke met de radiocommunicatie te maken hebben worden hier getoond. Het embleem met de letters is het embleem van de ITU. Links daarvan het embleem dat gekozen is voor het thema van deze telecommunicatiedag, een paraboolantenne.

Op de foto's:

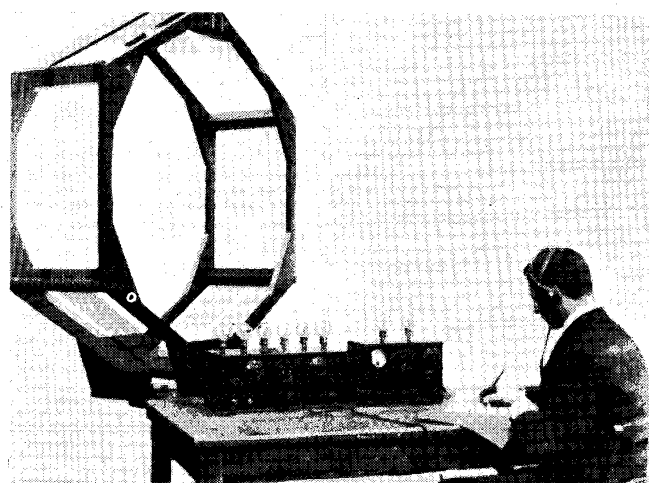
Links-boven: Een draadloos telegrafie-ontvangstation zoals dat tussen 1925 en 1928 in Frankrijk werd gebruikt.

Links-onder: Een meetopstelling voor het meten van de belangrijkste para-

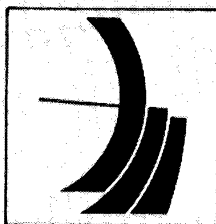
eters van zenders en ontvangers voor een frequentiegebied tot boven de 70 cm amateurband.

Geheel rechts: Een model van een van de modernste straalzenderapparaten. De capaciteit van één zend/ontvanger is 2700 telefoonkanalen; de werkfrequentie in het 7 GHz gebied.

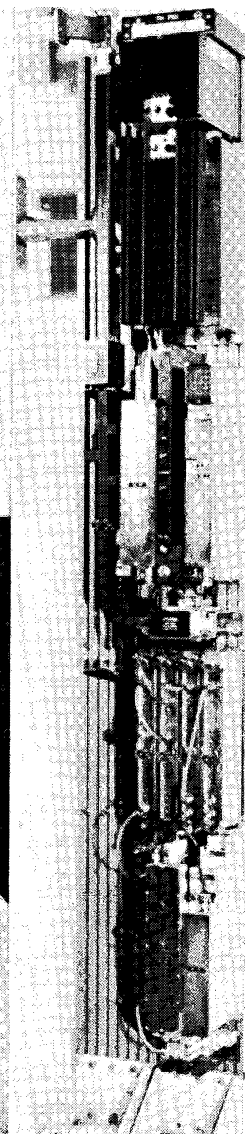
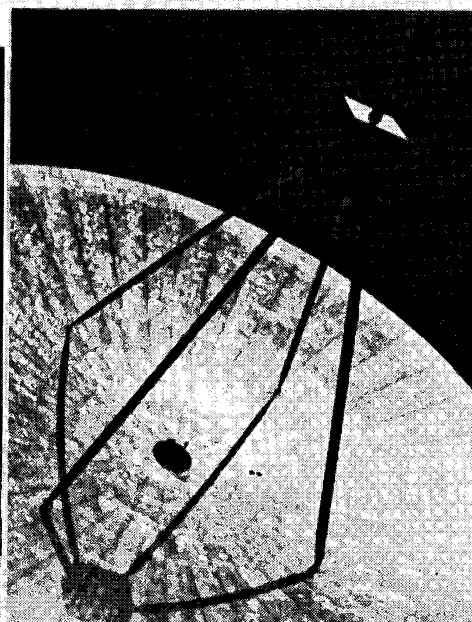
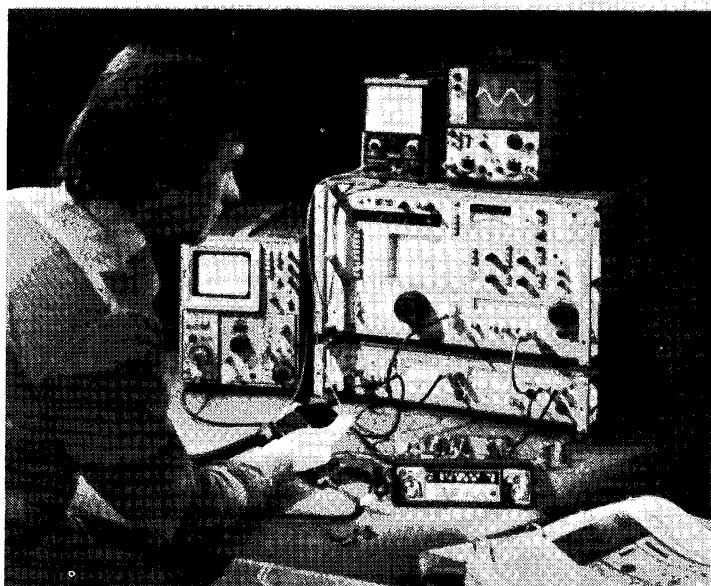
Midden-onder: Radioastronomie; de radiotelescoop 'RT-22' van het Astrophysisch Observatorium van de Academie van Wetenschappen van de USSR.



17 May 1978



"Radiocommunications"



Coherente CW (deel 1)

. . . een veelbelovende techniek voor de QRP-fan!

R. Couperus, DJoLN (PAoRCT)

Sinds enige tijd zijn er op 80 meter — meestal zwakke — signalen te beluisteren die op het gehoor niet van een normaal telegrafie-signaal zijn te onderscheiden. Het zijn CCW-signalen, die behalve de normale morsetekens extra informatie bevatten, die het mogelijk maakt met een speciaal doch relatief eenvoudig ontvangststelsel een signaalwinst te bereiken van zo'n slordige 20 dB.

Dit betekent dat een CCW-signaal van 1 watt, mits ontvangen met een CCW-ontvanger, vergelijkbaar wordt met een conventioneel telegrafiesignaal met een vermogen van 100 watt.

Als u CCW wilt gaan plegen, hoeft u niet meteen de bestaande apparatuur weg te gooien. De meeste zenders en ontvangers, eigenbouw of gekocht, kunnen d.m.v. enkele toevoegingen geschikt worden gemaakt voor CCW.

In dit artikel zal worden getracht duidelijk te maken wat deze nieuwe techniek inhoudt, welke apparatuur ervoor wordt gebruikt en hoe de zelfbouwer binnen niet al te lange tijd ervan mee kan profiteren.

Waar komt die 20 dB vandaan?

De gebruikelijke techniek om CW-signalen te ontvangen is erg inefficiënt. Hoewel een CW-signaal van 12 wpm slechts een bandbreedte (theoretisch) heeft van 10 Hz, gebruiken we ontvangerbandbreedtes van 2,1 kHz als op een EZB-filter wordt geluisterd, terwijl de CW-enthousiastelingen meestal wel een 500 Hz filter ingebouwd hebben. In het optimale geval wordt dan nog wel eens een laagfrequent filter nageschakeld van zo'n 100 Hz breed.

Vergeleken met de theoretische bandbreedte die nodig is om het signaal te ontvangen, is dit nog steeds een ontzettende verspilling van bandbreedte. Als we een filter in de ontvanger zouden inbouwen met een bandbreedte van 10 Hz, zouden we t.o.v. het 500 Hz - filter een winst in signaal-ruis verhouding kunnen bereiken van 17,4 dB.

Tot nog toe was het in de praktijk niet mogelijk een dergelijk filter te gebruiken. Door de kleine bandbreedte moest de Q ontzettend hoog zijn. Dat heeft weer het gevolg dat het filter gaat 'rinkelen', d.w.z. als het filter wordt aangestoten door een toon, blijft het als een ongedempte kring doortrillen. Het gevolg is, dat zo'n filter geen verschil laat horen

tussen punten en strepen, en dus onbruikbaar is voor CW met normale snelheid. Er moest dus iets anders uitgedacht worden.

Door gebruik te maken van digitale technieken heeft Ray Petit, W7GHM, een filter gemaakt dat speciaal ontwikkeld is voor CW-signalen van 12 wpm, met de theoretische bandbreedte van 10 Hz, terwijl elk spoor van rinkelen ontbreekt. Daar het filter speciaal voor CW-signalen gevoelig is, wordt extra winst bereikt door het vérgaand onderdrukken van QRM en andere pulsstoringsen.

Teneinde het filter in de praktijk toe te passen moeten zowel aan de zender- als aan de ontvangerkant veranderingen worden aangebracht.

In het normale geval heeft men een ontvanger en een zender volgens fig. 1-a. Om CCW te kunnen plegen moeten er een paar elementen aan het station worden toegevoegd, zoals uit fig. 1-b blijkt. Waarom dit noodzakelijk is blijkt uit de karakteristieke eigenschappen van het CCW-signaal.

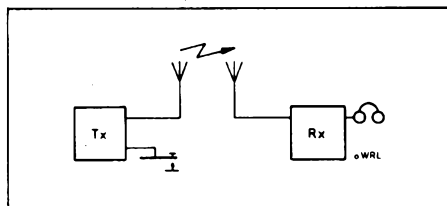


Fig. 1-a

De karakteristieken van een CCW-signaal

Een CCW-signaal heeft de volgende eigenschappen:

1. De frequentie is tot op 1 Hz nauwkeurig bekend.
2. Een CCW-'punt' duurt precies 100 msec; een streep bestaat uit drie punten en is dus precies 300 msec lang.
3. Het tijdstip waarop een punt wordt uitgezonden ligt tot op 10 msec nauwkeurig vast.
4. Alle tussenruimtes duren een veelvoud van 100 msec.

Als we het signaal opvatten als een 100% gemoduleerde draaggolf (aan/uit), krijgen we een modulatiefrequentie van 10 Hz (blokspanning). Van dit *modulatie-signaal* wordt niet alleen de *frequentie*,

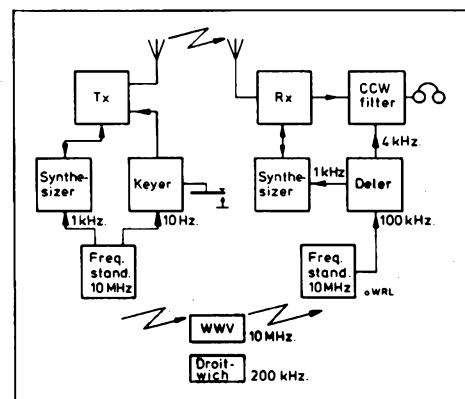


Fig. 1-b

maar ook de *faze* constant gehouden. Deze modulatiefrequentie moeten we niet verwarren met de *werkfrequentie* uit punt 1 (bijv. 3.550.000 Hz). Het zou ondoenlijk zijn om op 3,5 MHz de faze van het signaal constant te houden. Voor een goede werking van het CCW-filter is het voldoende de werkfrequentie binnen 1 Hz stabiel te houden.

De opbouw van een CCW-systeem wordt voorgesteld door fig. 1-b.

Het belangrijkste onderdeel van het systeem is een zeer nauwkeurige en extreem stabiele *frequentiestandaard*, die regelmatig wordt geijkt op bijv. WWV of Droitwich. De nauwkeurigheid moet minstens 10^{-7} bedragen (1 Hz op de 10 MHz). Het is onbelangrijk op welke frequentie de standaard werkt, hoewel men meestal een frequentie zal kiezen die gemakkelijk deelbaar is, zoals 10 MHz, 4 MHz etc. Dat het ook anders kan bewijst PAoAGA, die zijn standaard op 8,999 MHz heeft staan.

Van de frequentiestandaard worden door digitaal delen signalen afgeleid die — de precieze werkfrequentie van zender en ontvanger bepalen (d.m.v. phase lock systemen); — het tijdsignaal opwekken dat de 'puntlengte' bepaalt; — het tijdsignaal geven dat bepaalt wanneer elke punt begint (*faze*).

Aan de zenderkant genereert de CCW-keyer een morsesignaal waarvan puntlengte en -faze worden opgewekt door de frequentiestandaard.

In de ontvanger wordt het ontvangen signaal d.m.v. een CCW-filter in tijdseenheden gesampled, die wederom

gesynchroniseerd zijn met het tijdsignaal van de frequentiestandaard. Anders gezegd; zowel de keyer als het filter zijn precies op elkaar afgestemd, qua frequentie en qua faze ... ze werken coherent.

Het is net alsof zender en ontvanger met elkaar gesynchroniseerd zijn; bij het CCW-systeem worden echter geen speciale synchronisatietoestanden gebruikt, maar een simpele doch zeer nauwkeurige elektronische klok. Zelfs als beide standards 1 Hz afwijken (de een plus en de ander minus) blijft het tijdsverschil beperkt tot 0,72 msec per uur. Het filter is zodanig ontworpen, dat een fazeverschil van 10 msec tussen keyer en coherent filter nog nauwelijks bemerkt wordt. We moeten dus alleen aan het begin van een QSO 'de klokken gelijk zetten', en kunnen dan een etmaal lang er-op-los-seinen zonder opnieuw te moeten synchroniseren.

Om dit synchroniseren mogelijk te maken, is het CCW-filter uitgevoerd met een 10-stappen schakelaar, waarmee men de plusfaze in 10msec-stappen kan instellen. Het synchroniseren gebeurt op het gehoor; terwijl het zendende station 20 seconden lang een continue serie punten uitzendt, draait het ontvangende station aan de schakelaar tot de optimale stand is gevonden. Hierna kan men de fazeschakelaar laten staan.

De praktijk

Eerste proefnemingen tussen PAoAGA en DJoLN hebben aangetoond, dat de theoretische 20 dB winst t.o.v. een EZB-filter zeker in de praktijk haalbaar is, maar dat beperkingen worden opgelegd door het dynamisch bereik van de beschikbare ontvangers, die voor het ontvangen van bijvoorbeeld signalen van 100 mW zover moeten worden opgeschroefd dat de QRM van 9-20 dB distorsie gaat veroorzaken in de verschillende trappen van het apparaat, zodat er componenten binnen de filterdoorlaat van 10 Hz komen te liggen. Anders gezegd; onder condities met hevige QRM kan een CCW-systeem wel degelijk van een 10 watt signaal een kilowatt maken, doch van een 1 mW signaal gaat de overgebleven gestoorde 10 mW toch nog onder in de QRM.

Anders wordt het op een relatief vrij kanaal. Het systeem kan signalen uit de ruis peuten die meer dan 15 dB onder het ruisniveau liggen en op het gehoor niet meer waarneembaar zijn. Maandenlange experimenten uitgevoerd door W6NEY op 14 MHz, met een 0,1 W CCW-signaal naar Japan hebben als gemiddeld resultaat meer dan 30 dB winst opgeleverd bij gebruikmaking van de CCW-techniek. Hierbij werden vergelijkende metingen gedaan t.o.v. een conventionele 10 W CW-zender.

VERON frequentieteller

Aanvullingen en correcties op het artikel van PE1AVU in Electron van maart 1978

In de prescalerprinttekening staat R 205 niet vermeld. Dit is de weerstand die liggend gemonteerd dient te worden tussen T 202 en R 202.

De kristaltijdbasis is als gevolg van de spreiding van CNO 101 (4060) soms niet op de juiste frequentie af te regelen. Door veranderen van C 102 kan men de tijdbasis op de juiste frequentie krijgen. Men kan de waarde variëren tussen 6 pF en kortsluiting. Onduidelijkheid kan bestaan over het aansluiten van de punten DP 1, DP 2 en DP 3. DP 1 moet worden

verbonden met de andere DP 1, DP 2 met de andere DP 2 en DP 3 idem met DP 3. In de printtekening van de tellerprint staan van T2 (BF245A) de drain en source verwisseld t.o.v. het officiële aansluitschema. De drain en source zijn bij de BF245 echter identiek. Dit kan dus geen kwaad.

De onderkant van de displays is de kant waar de decimale punt zit. Verder staat het opschrift aan de onderkant.

In een serie printjes zijn 3 gaatjes in de prescalerprint niet geboord. Deze zijn punt 6 en 7 van de 11C90 en één gaatje van C 202. Punt 6 en 7 van het IC kunnen omgebogen of afgebroken worden omdat ze geen functie hebben en C 202 kan eventueel aan de onderzijde van de print worden gemonteerd.

Het CCW-station (fig. 1-b)

Elk CCW-station bestaat uit de volgende extra onderdelen:

1. Een frequentiestandaard met een nauwkeurigheid van 10^{-7} , die door deling uitgangsfrequenties kan leveren voor:
 - een synthesiser die zender en ontvanger binnen 1 Hz stabiel kan maken (1 kHz voor de DJoLN-synthesiser in combinatie met de HW8);
 - het CCW-filter (4 kHz);
 - de CCW-keyer (10 Hz).
2. Een frequentiesynthesiser, die uiteen kan lopen tussen 4 TTL-IC's voor 1 frequentie en zo'n slordige 15 IC's voor een 1000-kanalenbak.
3. Een CCW-filter (het DJoLN-filter heeft 8 IC's).
4. Een CCW-keyer (1xSN7473).

Bovenstaande opsomming geeft tevens de volgorde aan waarin men een CCW-project moet aanpakken.

Als men probeert een CCW-filter te gebruiken zonder dat de werkfrequentie stabiel is, loopt een en ander uit op een grote teleurstelling. Schrijver dezes en PAoAGA kunnen daarover meepraten

Bij het opbouwen van een CCW-station kan men de fantasie rustig de vrije loop laten. Er zijn geen beperkingen wat de gebruikte apparatuur betreft. W6NEY heeft een SB303 omgebouwd, WA72VC gebruikt een TEN TEC PM-1, DJoLN een HW8, VE3DPB een oude AM-ontvanger, PAoAGA een zelfgebouwde CCW-special transceiver.

Toekomstplannen

In volgende artikelen zullen de verschillende extra onderdelen van het CCW-

systeem worden beschreven, te beginnen met het DJoLN-filter, omdat dit het best de techniek verduidelijkt die achter het systeem schuilt.

Vervolgens staan nog een frequentiestandaard, een 100-kanalen synthesiser voor 80m met 1 kHz frequentieafstand voor de HW8, een 1-IC CCW-keyer, en een beschrijving van de CCW-transceiver van PAoAGA op het programma.

Diegenen, wier handen nu al jeukend naar de soldeerbout willen grijpen kunnen vast hun energie loslaten op een geschikte frequentiestandaard.

CCW staat nog in de kinderschoenen. Afgezien van een paar stations in Californië en in het noorden van de USA, zijn er nog weinig actieve CCW'ers. De enige kans om het van de grond te krijgen is de actieve medewerking ook van Europese stations. U kunt natuurlijk afwachten tot de zaak helemaal uitgekauwd is. U kunt echter ook meehelpen en meedenken, en terloops profiteren van de enorme mogelijkheden die de CCW in zich draagt.

In Memoriam PAoBRI

Met ontstentenis namen wij kennis van het overlijden op 21 maart 1978 van ons aller vriend

**OM Marinus van den Brink,
PAoBRI**

op slechts 50-jarige leeftijd. Wij missen in Rien een collega die zijn hobby intens beleefde en altijd voor ieder van ons met raad en daad klaar stond.

*Namens de afdeling Amersfoort
PAoTMA*

Tips voor 2 m EZB buizen-eindtrappen

D. Kooystra, PAoDKO, Kollum (Fr.)

In het volgende artikel zijn enige schema's gegeven van spanningsvoorzieningen voor EZB buizen-eindtrappen (dubbeltrioden). In de meeste beschrijvingen wordt hier in het algemeen niet verder op ingegaan evenmin als dat het geval is bij de antenne-omschakeling. Beschrijvingen van dergelijke eindtrappen vindt u o.a. in het VHF Manual van de ARRL en in UKW Berichte, Heft 4, 1976.

In fig. 1 ziet u het schema van zo' eindtrap.

U ziet, dat hier het rooster is geaard en dat de kathode naar buiten is gevoerd. De negatieve spanningsvoorziening wordt verkregen door in de kathode een zenerdiode op te nemen zodat de voeding voor negatief kan vervallen. Deze voeding zou dan ook nog een kleine Ri moeten hebben want wanneer de buis in roosterstroom zou worden gestuurd zou het werkpunt verschuiven.

Het benodigde stuurvermogen hangt van de gebruikte buis af, doch wanneer u vermogen over heeft en als het de bedoeling is de buis ver uit te sturen dan kan het vermogen opgestookt worden in een weerstand die tussen de beide stuurroosters hangt.

Dit heeft als voordeel, dat de ingangskring vrij breed wordt en niet behoeft te worden bijgesteld wanneer van frequentie wordt veranderd.

Bovendien wordt het een constante

belasting van de stuurtrap (eindtrap transceiver) hetgeen ook nodig is als de buis in roosterstroom wordt gestuurd.

De stuurtrap zal bij roosterstroom wel een belasting zien. Deze sprong van onbelast naar belast zal ernstige vervorming opleveren. De grootte van de weerstand zal experimenteel moeten worden bepaald en hangt o.m. van het stuurvermogen af. (Vermogen van de weerstand even groot als stuurvermogen; bij 5 watt stuurvermogen is de weerstand ongeveer 300 ohm).

Bij het experimenteel bepalen van de waarde van de weerstand dient men de anodestroom in de gaten te houden en eventueel een tegenstation te raadplegen. Zulks in verband met oversturing hetgeen vervorming en splatter oplevert. Voor een QQEo6/40 of 829B is de ruststroom ca 40 mA. Bij normaal bespreken van de microfoon moet de anodestroommeter om de 100 à 125 mA slingeren ($U_a = 800$ volt).

Experimenten met 'normale spoelen' en met lecherleiding in het anodecircuit bleken voor de lecherleiding een iets gunstiger rendement op te leveren.

In fig. 2 ziet u een lijst met veel voorkomende dubbeltrioden. Met een QQE o6/40 of 829B is het mogelijk met 200 watt piek-input te werken. De QQEo3/20 en 06/40 dienen verzonken te worden gemonteerd. De hoogte van het chassis gelijk houden met de ronde plaat in de buis.

Deze beide typen zijn inwendig geneutrodyniseerd. De overige exemplaren dienen theoretisch uitwendig geneutrodyniseerd te worden. Bij mijn zender met 832 was dit echter niet nodig.

Bij de 829B eindtrap is het ARRL VHF Manual kon ik op de foto en in het schema ook geen neutrodynisatiecondensatoren vinden . . .

De laatstgenoemde buizen worden eveneens verzonken opgesteld met de dikke glazen rand gelijk met het chassis-materiaal.

Bij de QQE04/20 dient de voet 22 mm verzonken te zijn.

Een QQE04/20 is elektrisch gelijk aan de 832, doch de glasvorm is anders.

In fig. 3 ziet u hoe u met behulp van een 'normale voeding', met een transformator van 2 x 280 volt of iets dergelijks de 600 à 700 volt hoogspanning kunt opwekken. Bij kleine buizen kunt u met een 100 mA exemplaar volstaan.

Bij de grote typen 200 mA en wanneer u alles uit de buis wilt halen gebruikt u een nog wat hogere spanning (bijv. 2 x 350 V - 200 mA). Denk dan wel aan de werkspanning van de elco's.

De opgegeven stroomwaarden voor de trafo's gelden alleen voor EZB, daar immers de voeding niet constant belast wordt zoals bijvoorbeeld bij FM modulatie. De weerstanden over de elco's dienen om de spanning na uitschakeling te doen wegvloeien.

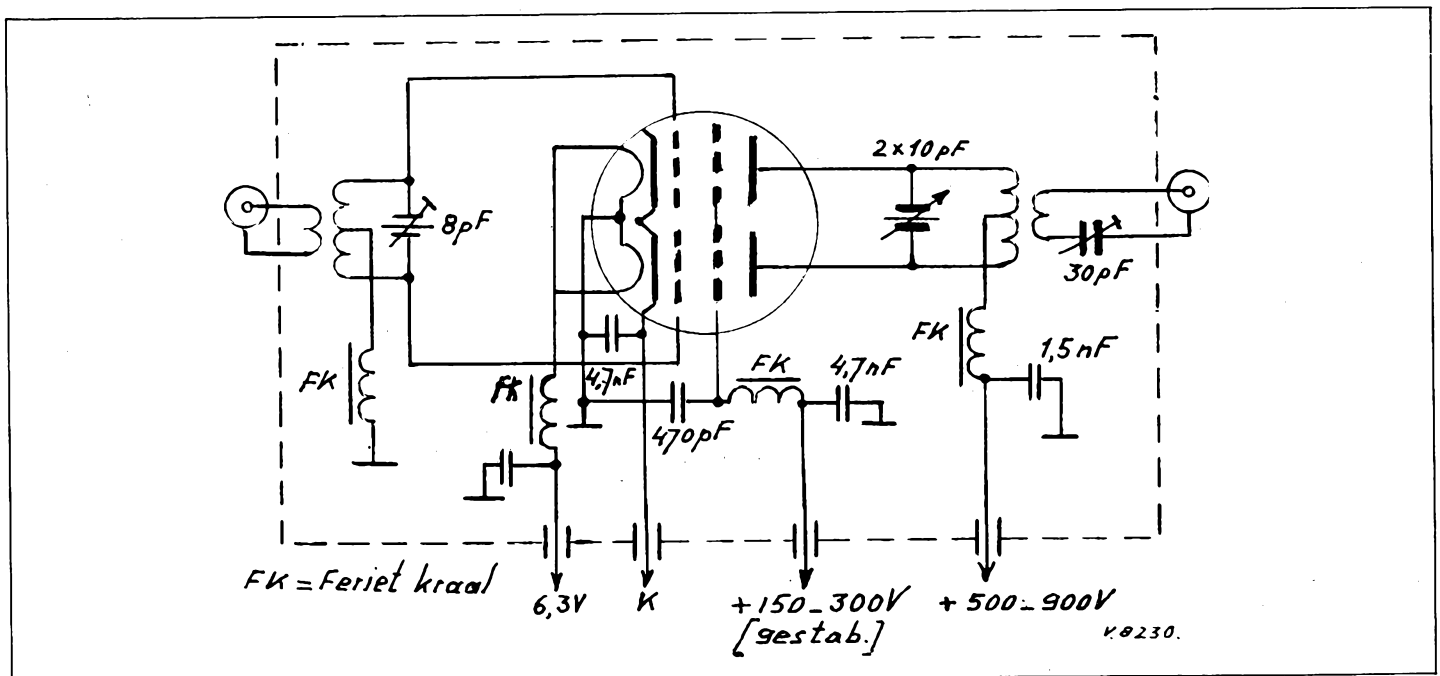


Fig. 1. Enkelzijband-eindtrap met dubbeltriode.

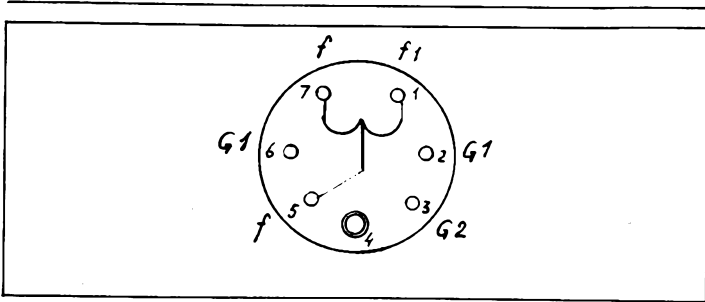


Fig. 2. Max. waarden van veel voorkomende dubbeltetroden, twee systemen parallel / balans.

Buis	P.A.	U _a	I _a	I _{g1}	P _{g2}	U _{g2}
QQE03/20	20 W	600 V	110 mA	5 mA	3 W	250 V
832 - QQE04/20	15 W	750 V	90 mA	10 mA	5 W	250 V
QQE06/40	40 W	570 V	220 mA	10 mA	7 W	300 V
829B - 3E29	40 W	750 V	240 mA	12 mA	7 W	240 V

De voetaansluiting is bij dit tabelletje tevens aangegeven. De topaansluitingen op de buis zijn de anode-aansluitingen.

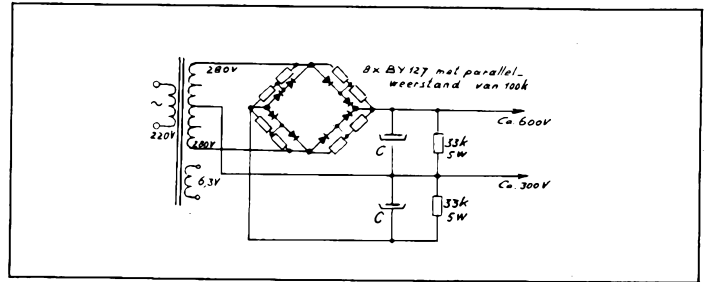


Fig. 3. Voeding voor een EZB-eindtrap. De waarde van de electrolytische condensator C is ongeveer 300 uF. Deze condensator kunt u misschien vinden in een oude TV. Hij moet minstens 400 volt kunnen hebben.

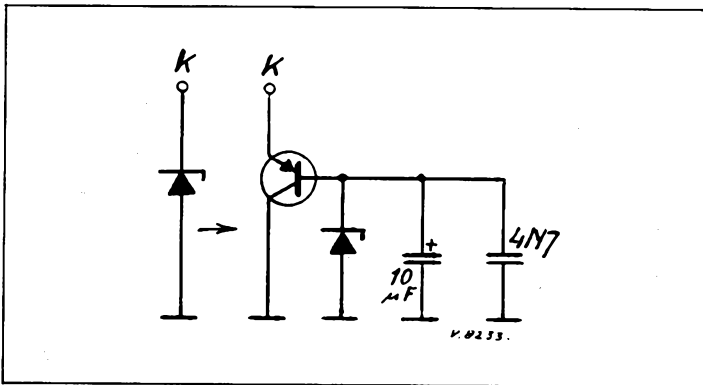


Fig. 4. De zenerdiode in de kathodeleiding

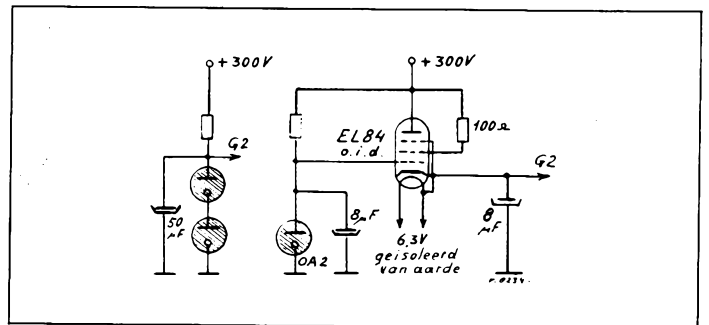


Fig. 5. Het stabiliseren van de schermroosterspanning met behulp van een EL84.

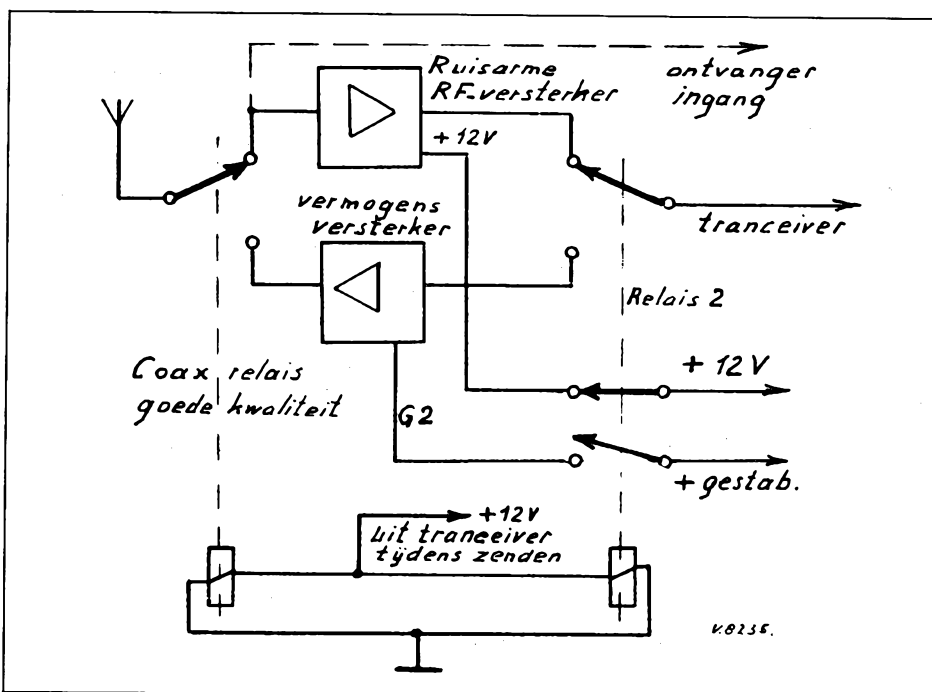


Fig. 6. Schakeling van de relais voor omschakeling van de antenne.

Wanneer men elco's in serie zou willen zetten, bijvoorbeeld om aan een voldoende hoge werkspanning te komen, dan eveneens gelijke weerstanden over de elco's hangen om de spanning erover evenredig te verdelen.

De zenerdiode in de kathode moet een vermogenstype zijn, dat eventueel samengesteld kan worden uit een PNP vermogenstor en een kleine zener (fig. 4). De stabilisatiespanning is nu 0,7 volt hoger dan de spanning van de zener. De juiste spanning kan bepaald worden door de kathode tijdelijk te aarden en met behulp van een tijdelijke negatieve spanning aan G₁ de juiste stroom in te stellen (I_a-rust).

Deze spanning meten we en dat is dan de spanning van de zener in de kathode. De G₂-spanning dient voor enkelzijband gestabiliseerd te zijn.

Bij kleine buizen kan men volstaan met bijvoorbeeld twee buizen in serie (OA2 en OB2 = 250 volt).

De weerstandswaarde kan bepaald worden met de wet van Ohm.

Denk wel aan het vermogen van de weerstand.

Bij kort fluiten in de microfoon, dus wanneer de eindtrap even flink vermogen levert mogen de stabilisatiebuizen niet doven. Doen ze dat wel, dan moeten we de weerstand kleiner maken.

In fig. 5 is tevens een schakeling getekend die wat meer stroom kan leveren.

Wanneer op G_1 van de pentode bijvoorbeeld 150 volt zal staan, zal de spanning op de kathode hoger zijn. De grootte hiervan hangt sterk af van de gebruikte buis.

De gloeispanning van de buis dient geïsoleerd te zijn van aarde. Men heeft dus een extra 6,3 volt gloeistroomwikkeling nodig.

Het omschakelen van een eindtrap van zenden naar ontvangen kan gebeuren met een relais (fig. 6). In de stand 'ontvangen' wordt de schermroosterspanning afgeschakeld.

Een ook wel toegepaste methode is om op G_1 een hoge negatieve spanning aan te leggen hetgeen echter een ruïstoe name in de ontvanger veroorzaakte. Het relais tussen antenne en eindtrap/ontvanger dient van goede kwaliteit te zijn. De hoogfrequentversterker dient om het verlies in relais, pluggen en kabel tussen transceiver en eindtrap op te heffen. Voor deze ruisarme RF versterker kan men het beste een exemplaar maken met een betere signaal-ruis verhouding dan die van de transceiver zelf . . .

Een andere oplossing is mogelijk door de ontvanger van de transceiver rechtstreeks aan het coax-relais te hangen. Het antennesignaal behoeft nu niet de nodige relais te passeren. Hetzelfde geldt voor het zendsignaal uit de transceiver.

PAoDKO

Dutch QSL Bureau Dringend verzoek

Het QSL-bureau ontvangt tegenwoordig van een aantal — vooral nieuwe — PA- en PE-stations QSL's waarvan de afmetingen zeer uiteen lopen.

Het sorteren en verzenden daarvan wordt daardoor ten zeerste bemoeilijkt.

Ingevolge Art. 13 van het QSL-Reglement dienen de QSL's de afmetingen van ten hoogste 100 x 145 mm te hebben. QSL-kaarten van afwijkende afmetingen zullen in het vervolg worden geweigerd en aan de resp. afzenders worden geretourneerd. Bovendien de maatregel geldt ook voor QSL's waaraan zgn. 'Countest-' of 'Certificaat'-zegels zijn bevestigd die niet in hun geheel zijn opgeplakt.

De QSL-Manager,
H.M.E. Linse, PAoUB

Mededeling Servicebureau

Kristallen voor de SP75 zijn over het algemeen niet eenvoudig te krijgen. Om in de kennelijk aanwezige behoefte te voorzien is het mogelijk een setje kristallen bij het Servicebureau te kopen voor de prijs van f 17,50. Artikel nr. 461: Kristallen SP75.

Eenvoudige 70 cm vermogensversterker . . . en nog goedkoop ook!

Max Bosschaert, PE1AVU, Huizen

Vermogensversterkers voor 70 centimeter en zeker de geschikte torren ervoor, zijn helaas nauwelijks verkrijgbaar. En bijzonder duur!

Het ontwerpje, dat ik hier beschrijf heeft deze nadelen niet (de tor kost bij de meeste zaken 30 à 35 gulden), en zit behalve dat snel in elkaar (ik deed er van het idee naar een werkende schakeling anderhalf uur over, inclusief inbouwen). De gebruikte tor is een BLY91A, en deze versterkte bij mij bij 25 volt 1,5 watt sturing naar zo'n 6 watt output. Bij meer sturing valt er vast nog wel meer uit te halen, zolang de dissipatie van de tor niet boven de 15 watt uitkomt (met een behoorlijke koeling). Dit betekent in de praktijk dat de collectorstroom niet meer dan 700 mA mag bedragen. De transistor is in klasse AB ingesteld, niet voor het bereiken van de nodige lineairiteit voor SSB (want ik gebruik hem zelf alleen voor CW) maar wél om twee redenen: Het is mij meermalen gebleken dat vermogensversterkers die parasitair oscilleren hier meteen mee ophouden als er voldoende ruststroom door de tor loopt. De exacte reden hiervan is moeilijk te verklaren, maar heeft te maken met het feit dat de tor dan lineair versterkt.

Ten tweede versterkt de transistor een stuk meer, zeker op 70, als hij een gelijkstroomvoorziening heeft. Dat de versterker ook lineair is, en dus voor SSB gebruikt kan worden, nemen we op de koop toe.

In plaats van de BLY91A, kunnen ook de andere transistoren uit deze BLY-serie worden gebruikt. Ik heb ook de BLY87A geprobeerd. Die doet het bij 14 volt ook prima, maar versterkt wat minder, terwijl ook de 3k9 weerstand verkleind moet worden, maar de rest van het schema blijft ongewijzigd. Voor een groter vermogen kan de BLY92A gebruikt worden (heb ik zelf niet geprobeerd maar zal ongetwijfeld gaan), die bij 28 volt en 6 watt sturing ca. 15 watt output zal leveren. Ook hiervoor moet de 3k9 weerstand wat verkleind worden, en wel zo, dat er in warme toestand ongeveer 250 mA ruststroom loopt. De BLY88, -89, -90, -93 en -94 kunnen, vanwege de waarschijnlijk te lage versterking, waarschijnlijk niet met voordeel toegepast worden. De spoelen L1 en L4 werden gemaakt van '2,5 mm²' waarvan de isolatie verwijderd werd. Deze spoelen hebben een goede Q, en het materiaal is goedkoop en overal te verkrijgen. Om strooivelden te voorkomen worden L1 en L4

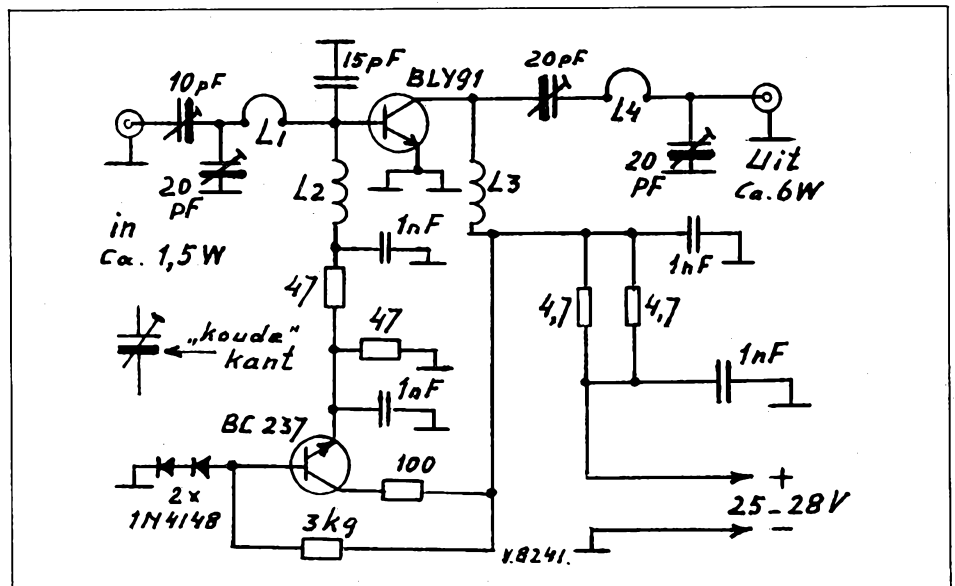
Goedkope vermogensversterker voor 70 cm.

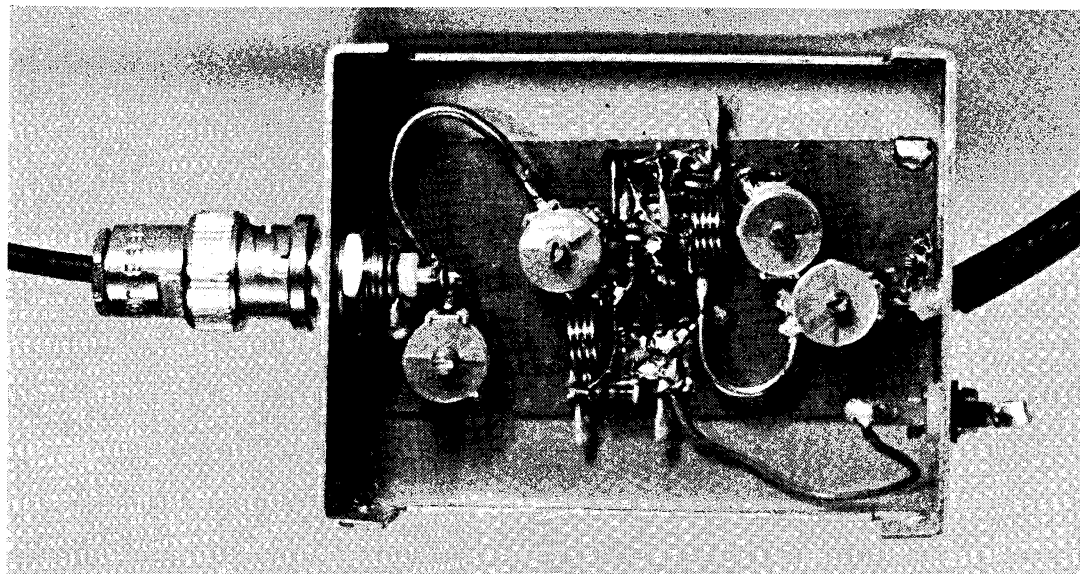
L1 = 3/4 wdg, diam. 9 mm, 2,5 mm² Cu.

L2 = 4 wdg, diam. 6 mm, 0,8 mm Cul.

L3 = 4 wdg, diam. 6 mm, 0,8 mm Cul.

L4 = 3/4 wdg, diam. 15 mm, 2,5 mm² Cu.





parallel met het grondvlak (liggend) gemonteerd op 6 à 9 mm boven het grondvlak. Het grondvlak is een stuk print dat precies in het kastje (BV. MKL 2) past, met een gat van 6,5 mm voor de tor. De emitters (ten overvloede) moeten zeer HF-effectief met het grondvlak worden doorgesoldeerd, anders blijft er van de versterking niets over. De twee parallelle 4,7 ohm weerstanden zijn om oscillaties te voorkomen, en bij de BLY87 en -92 worden dit vier parallelle 4,7 ohm (1/8 watt) weerstanden. Ik gebruik het versterkertje als uitbrei-

ding van een homemade OSCAR 7 zendertje, waarvan de 1,5 watt output vaak (maar beslist niet altijd!) aan de marginale kant was (met mijn antenne). Tot slot zou ik willen opmerken dat men voorzichtig moet zijn met rare staandegolfverhoudingen of uitschieters tijdens het afregelen. Officieel kunnen ze er tegen, maar ik heb het zelf (begrijpelijk) niet geprobeerd. De nabouwers van deze schakeling (of varianten er op!) wens ik uiteraard veel plezier en succes ermee. Groeten, Max

Twentse vossejacht op Hemelvaartsdag

Op Hemelvaartsdag, 4 mei organiseert de afdeling Twente een vossejacht te Nijverdal. Plaats van samenkomst: Hotel Dalzicht, bovenop de berg. Tijd: 10.00 uur. Peilontvangers zijn aan de start te huur. Nadere inlichtingen bij PAoPB, tel. (05486)-12916.

Morse-pieper

L. de Lange, PE1BTP, Zuidwolde

De morse-pieper die bij dit artikeltje is afgebeeld kost aan onderdelen ongeveer een tientje, dus wat let je . . .

De pieper is opgebouwd rond het timer-I.C. NE555 (of eq.) en geschakeld als a-stabiele multivibrator.

De RC-tijd wordt — zoals te zien is in het schema — bepaald door de potentiometer van 100.000 ohm en de condensator van 0,068 uF.

De laagste bereikbare frequentie bedraagt zo ongeveer 150 Hz.

Voor de new-comers nog even dit:

De waarden van de 100 k potmeter en de condensator van 0,068 uF zijn dus niet kritisch. Als het produkt van L en C maar gelijk blijft. Bij een C van 0,12 of 0,15 uF kun je dus een potentiometer van 50 kohm nemen.

De andere potentiometer (10 kohm) waarmee het volume wordt ingesteld is ook niet kritisch. Met 1000 ohm gaat het ook goed.

Om kort te gaan: alle gebruikte componenten zijn wat hun waarde aangaat niet bijzonder kritisch. Dit maakt de pieper niet alleen interessant als morse-oefen-

toestelletje, hij kan ook als alarmsignaal voor bijvoorbeeld in de auto gebruikt worden. Ook de voedingsspanning is namelijk niet erg kritisch.

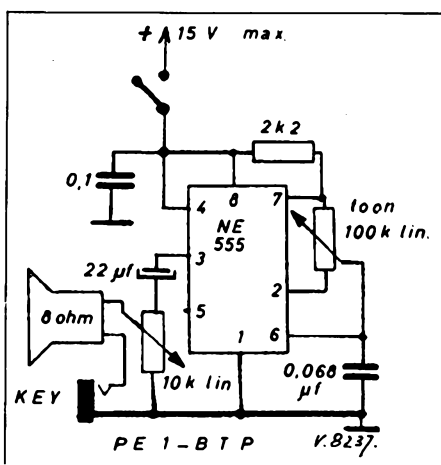
Het volume kan iedereen nog wel eens verbazen!

Bij mij was het geluid in elk geval harder dan dat van een pieper met de TAA 775 G.

Op punt 3 van de uitgang staat continu een blokgolf maar de condensator van 22 uF zal hier wel wat aan veranderen. (Het ontwerp is niet van mijzelf.)

73,

PE1BTP, ex-PDoAGU



Vossejacht bij Havelte op Hemelvaartsdag 4 mei

De traditionele bekervossejacht van de drie noordelijke provinciën wordt dit jaar georganiseerd door de VERON-afdeling Meppel.

De plaats van samenkomst is het K.M.T., Johannes Postkazerne bij Havelte.

U bent daar welkom vanaf 10.00 uur 's morgens.

De start van de vossejacht is 12.30 uur.

Inpraatstation PAoSPP/A op 145, 325 MHz.

Dankbetuiging

Als VRZA-lid dank ik de VERON en in het bijzonder PAoGMM voor de juridische bijstand die ik heb gekregen bij mijn problemen ondervonden bij het plaatsen van een antenne. Na ongeveer twee jaar heb ik, dank zij PAoGMM, de toestemming gekregen. Nogmaals mijn hartelijke dank.

PAoCJM,
's-Hertogenbosch

Scroll

E.H.T. van der Heyden, PAoEHT, Heelsum

In dit artikel wordt een uitbreiding beschreven voor het Iku nullius video-display, genaamd *Scroll-up*.

Scroll staat voor een schakeling die er voor zorgt, dat een nieuwe regel automatisch op een vaste plaats op het video-display zichtbaar wordt.

Dit systeem wordt vaak toegepast bij commerciële computer video-terminals. Het wordt door veel mensen als makkelijker leesbaar beschouwd dan het oorspronkelijke systeem waarbij telkens van boven naar beneden een nieuwe 'pagina' volgeschreven wordt.

De hier beschreven schakeling schrijft de nieuwe regel op de onderste regel van het display.

Wanneer deze regel vol is (of als er een 'nieuwe regel'-commando ontvangen wordt) schuift de hele 'pagina' één regel omhoog, zodat de volgende nieuwe regel ook weer op de onderste regel zichtbaar wordt.

Vandaar de naam *scroll-up*.

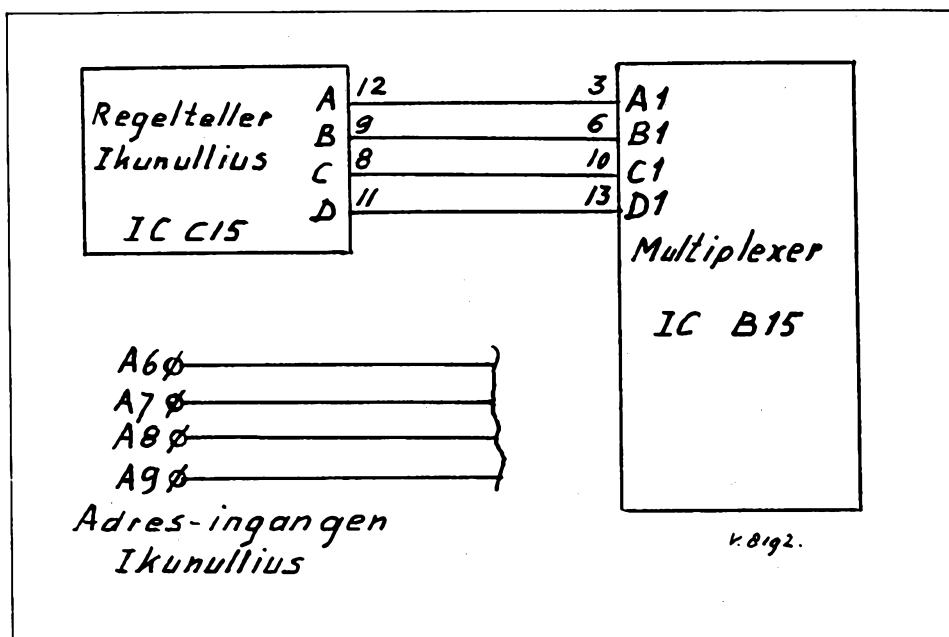


Fig. 1. Oude situatie

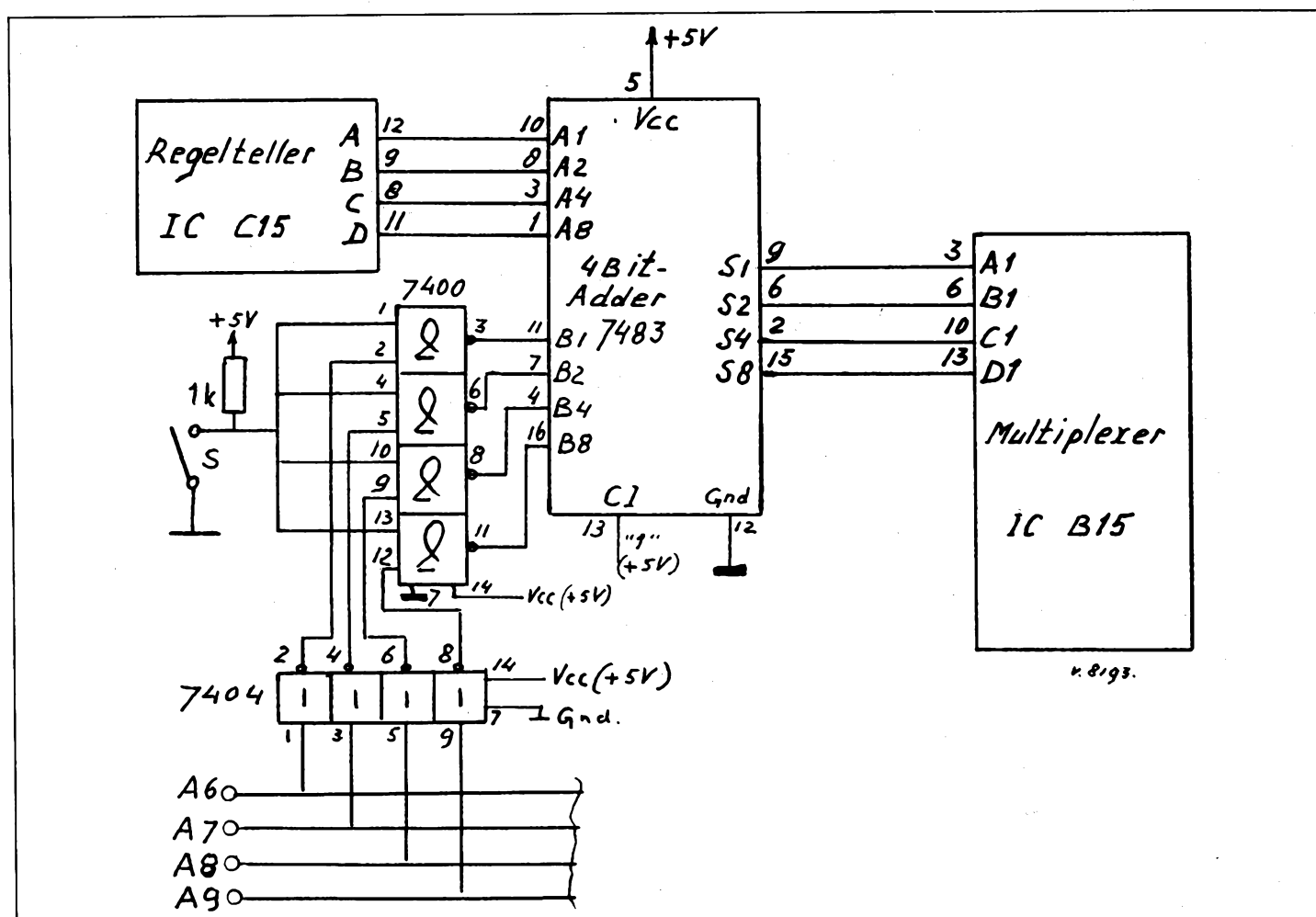


Fig. 2. Gewijzigde situatie met *Scroll-up*.

De schakeling (zie schema)

Wanneer de Iku nullius de bovenste regel op de monitor wil schrijven staat zijn regelteller op '0000'.

Dit staat dus op de A-ingangen van de adder.

Op de B-ingangen staat een binair getal dat het regelnummer aangeeft van de regel die op dat ogenblik ingelezen wordt, vanuit bijvoorbeeld de BAS-2.

Stel, dat we de vierde regel van het geheugen van de Iku nullius aan het inschrijven zijn, dus B = '0100' (4).

De uitgang van de adder geeft nu de som van de A-ingangen, B-ingang en de CI-

ingang. Dus $A+B+CI = 0000 + 0100 + 1 = 0101$ in ons voorbeeld.

Deze regel (5e) uit het geheugen wordt door de Iku nullius als bovenste regel op de display geschreven. Als we verder tellen blijkt dat de vierde regel, die we aan het inschrijven zijn, onderaan staat.

De volgende nieuwe regel, die we na een 'nieuwe regel'-commando gaan inschrijven komt ook weer onderaan.

Het voordeel van deze uitbreiding is, dat we altijd weten waar we aan het inschrijven zijn, namelijk onderaan. Vorige regels schuiven bij elk 'nieuwe regel'-commando één regel naar boven op. Vandaar de naam: *Scroll-up*.

De extra IC's 7400 en 7404 dienen met schakelaar S om de Iku nullius ook op de oude wijze te kunnen gebruiken. Als dit niet nodig is kunnen beide IC's weggelaten worden.

De beschreven uitbreiding van de Iku nullius kan het beste op de bestaande print ondergebracht worden, op de ruimte die nog over is. Bijvoorbeeld 7404 op E 17, 7400 op F 16 en 7483 op E 16. Fig. 1 geeft de oude situatie, fig. 2 de nieuwe. De aansluitingen volgen uit het schema fig. 2. Let wel op de juiste aansluiting van de voeding.

PAoEHT

Duplex-filter voor 2 m zendontvanger

C.A. de Jong, PAoCDJ, Zwijndrecht

Het hieronder beschreven filter is bedoeld om een 5/8 golf of een kwart-golf antenne te gebruiken als antenne voor autoradio, voor mobilfoon- of semafoonaansluiting.

De doorlaat is geheel breedbandig met uitzondering van 135 - 155 MHz; de sferdemping tussen 140 en 150 MHz is 40..... 45 dB. De doorlaatdemping tussen de aansluitingen 'Ant.' en 'Transc.' is slechts 0,3 - 0,5 dB.

Het schema van het filter is getekend in fig. 1. De tweede tekening, fig. 2, geeft de opstelling van de onderdelen en in fig. 3 is de uitslag van het doosje getekend. Eerst een opsomming van de onderdelen:

P1, P2 en P3 = Amphenol chassis-connector.

L1, L2 = 4 windingen koperdraad van 1 1/2 mm dik; de binnendiameter van de spoeltjes is 12 mm, de wikkellengte 12 mm.

L3, L5 = 2 windingen geëmailleerd koperdraad van 0,5 mm dik; de binnendiameter is 5 mm.

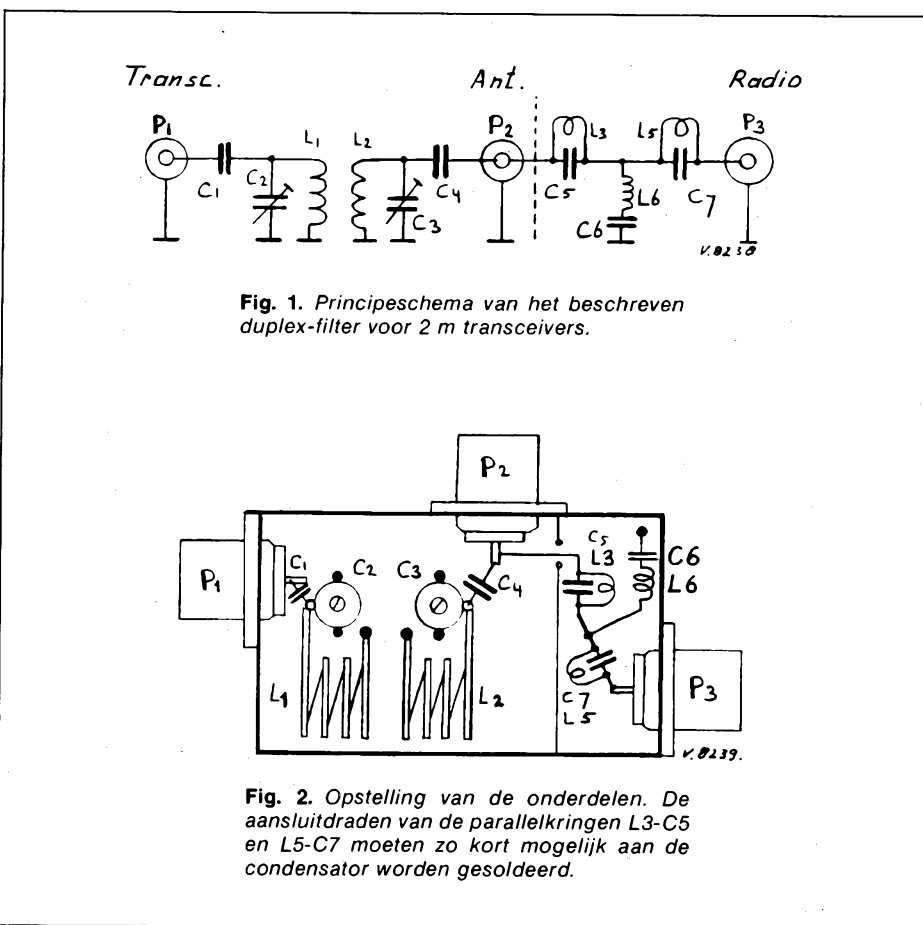
L6 = 14 windingen geëmailleerd koperdraad van 0,5 mm dik; de binnendiameter is 7 1/2 mm.

C1, C4 = keramische condensator 3,3 pF.

C2, C3 = trimmercondensator 1 - 6 pF.

C5, C7 = keramische condensator 56 pF, doorvoer- of schijfcondensator.

C6 = keramische condensator 1,8 pF.



Afregeling

Het best kunnen in het dekseltje twee gaatjes boven de trimmers worden gemaakt, zodat het afregelen kan gebeuren met gesloten deksel omdat dit deksel de koppeling tussen L1 en L2 beïnvloedt.

L1 en L2 moeten naar elkaar worden gebogen en daarna worden C2 en C3 op

145 MHz op maximaal signaal tussen 'Ant.'- en 'Transc.'-pluggen afgeregeld (SWR-meter).

Daarna L1 en L2 iets uit elkaar buigen en C2 en C3 weer afregelen, etc., tot het signaal weer afneemt. Dan de koppeling weer iets vergroten en tenslotte C2 en C3 nog naregelen.

De aansluiting 'Radio' met een weer-

stand van 68 ohm afsluiten en aan deze plug een HF-meetprobe verbinden. Vervolgens de 2 m transceiver in de stand 'zenden' inschakelen en dan resp. L3, L5 en L6 afregelen op minimum signaal. Deze procedure enkele malen herhalen tot geen verbetering meer optreedt. Succes en 73,

PAoCDJ

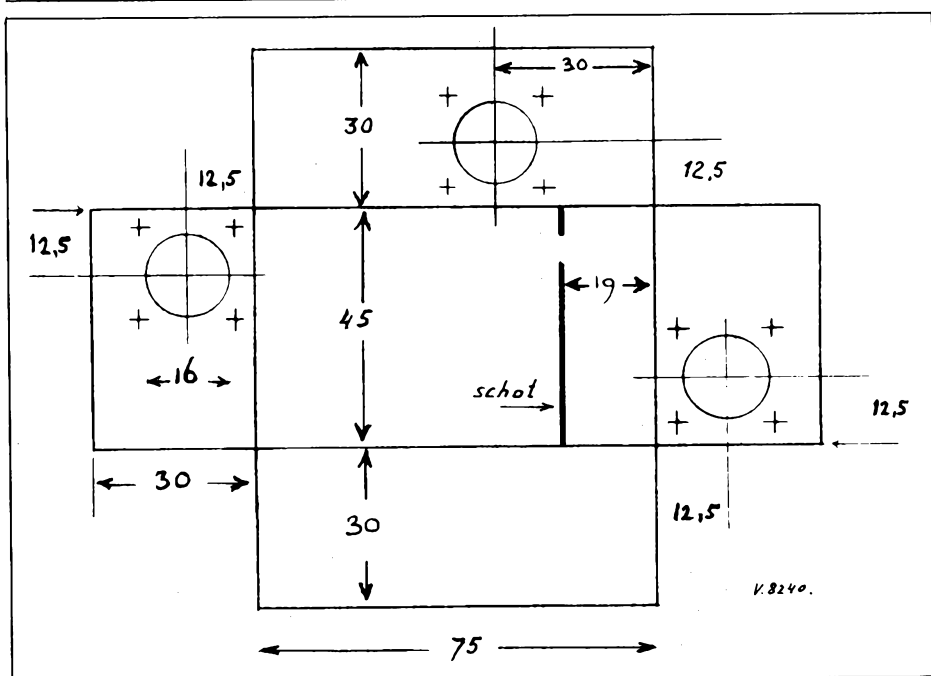


Fig. 3. Uitslag en maten van het doosje waarin het filter wordt ondergebracht. Het materiaal is vertind blik van 0,7 mm dik. Het schotje en het deksel kunnen eventueel van 0,5 mm dik blik worden gemaakt; in het deksel slechts twee openingen, namelijk voor de bediening van de trimmers C2 en C3. Maten zijn aangegeven in mm.

Verloting 's-Hertogenbosch

Bij de verloting ter gelegenheid van de Radiovlooiemarkt van de afdeling 's-Hertogenbosch zijn de volgende prijzen nog niet afgehaald.

Gestabiliseerde voeding: lot groen-483.
Philips experimenteerdoos: lot wit-953.
Amtron 2 meter convertor: lot wit-548.
Staande-golf meter (2 meters): lot groen-215.

Boek RSGB: lot wit-399.

Boek Zenders-I: lot groen-004.

De winnaars kunnen telefonisch contact opnemen met de afdeling Den Bosch: tel. 073-132761.

Tot de volgende radio-vlooiemarkt!

73, namens de vlooiemarktcommissie;

Martin, PAoBU

Papier voor hellschrijver 'GL'

Papierband, zoals wordt gebruikt in hellschrijvers van het type 'GL' en in morseschrijftoestellen is moeilijk te krijgen. Het is in principe mogelijk om zulk papier te laten maken bij een papierfabriek maar dan moet er wel een flinke bestelling in één keer worden geplaatst. Met een groep amateurs die gezamenlijk papier bestellen is het wellicht mogelijk. Wanneer u hieraan zou willen meedoen schrijf dan een briefkaart aan Arthur Bauer, PAoAOB, Pater Pirestraat 29 te Diemen. Als er voldoende be-

langstelling blijkt zal Arthur de mogelijkheid van papieraanmaak en gezamenlijke bestelling onderzoeken. U hoort dan rechtstreeks van hem of via *Electron*. Wilt u vooral schrijven naar PAoAOB en niet bellen?

PAoSE

Gestolen

Wij ontvingen dd 23 maart 1978 van PDoDAU bericht, dat uit zijn geparkeerde auto in Den Haag is ontvreemd een TR 2200 GX van Kenwood.

Het serienummer is 340647 en als bijzonder kenmerk kan gelden dat er in het kastje twee gaten zijn aangebracht.

Degeen die nadere informatie over deze apparatuur kan verschaffen wordt verzocht zich in verbinding te stellen met PDoDAU, OM W.J. Mulder, Egelantierstraat 73 in Den Haag, tel. (070)-603175.

ATV-uitzending met quadrofonisch geluid in Den Haag

Bij het gereedmaken van dit nummer van *Electron* bereikte ons door de goede zorgen van het PK-Comité (het comité dat jaarlijks een evenement voorbereidt en organiseert voor de mensen die aan

de ontwikkeling/opbouw/uitbreiding/wederopbouw van de radiohistorie in het vroegere Nederlands Oost Indië een daadwerkelijk aandeel hebben gehad) het Programma PK-78 waaruit we het volgende overnamen.

Op zaterdagavond 29 april is een amateur-televisieuitzending georganiseerd voor de Haagse regio (kanaal 17) door de TV-groep van het PK-Comité. Deze groep, waarvan PAoYG, PAoHLA en PAoPKC de spil vormen zou dan in samenwerking met o.a. PEOFRN, PAoJWT en PAoAO een experimentele ATV uitzending met quadrofonisch geluid verzorgen.

Bij het verschijnen van dit nummer van *Electron* is dit experiment reeds verleden tijd en derhalve kunnen we er momenteel niet meer van vertellen dan wat in de aankondiging stond. De TV-uitzending zou plaatsvinden in de 70 cm band en het geluid vermoedelijk op 2 meter (de vier quadrofrequenties). Wellicht heeft PAoAA tevoren nog nadere bijzonderheden kunnen uitzenden.



PAoYG ('Niom'-George), een van de organisatoren van het quadrofonie-experiment dat in het voor-programma van de jaarlijkse PK-reunie was opgenomen. Op deze foto ziet u YG met zijn zelfontworpen en vervaardigde 23 centimeter loop-mobiel kleuren-ATV-zender.
(Foto: PK-Comité)

Het VERON Pinksterkamp 1978

Het komende Pinksterweekeinde wordt weer gehouden het 13e VERON kamp, op het kampeercentrum 'Ennerveld' te Wapenveld, bij Zwolle op de Veluwe.
Tel. (05202)-8552 of 8773

Programma:

Vrijdag 12 mei

- 10.00 uur: VERON-receptie open. Vanaf dit moment kunt U zich als deelnemer van het kamp laten inschrijven.
- 19.00 uur: Kinderfilmvoorstelling. Oom Beer draait voor jullie een film waar je veel om kunt lachen.
- 21.00 uur: Filmvoorstelling, een voorfilm en een bekende lach-of-ik-schiet speelfilm.

Zaterdag 13 mei

- 12.00 uur: Een 80 meter vossejacht in de omgeving van het kamp, georganiseerd door PAoPWA.
- 15.00 uur: Modelvliegtuigshow door de NVLC op hun eigen terrein in de directe omgeving van het kamp.
- 15.00 uur: (X)YL vossejacht, PAoMJK verbergt de kleine vossejachtzendentjes op het kamp-terrein. Deelname alleen voor dames.
- 15.00 uur: Meetveld. In de grote zaal is er de gelegenheid om de frequentie, het uitgangsvermogen en misschien ook de zwaai van Uw 2 meter zender te meten en eventueel bij te stellen. (Documentatie dan wel mee nemen)
- 19.00 uur: Kinderfilmvoorstelling in de grote zaal.
- 20.30 uur: Welkomstwoord door de algemeen voorzitter van de VERON in de grote zaal.
- 20.40 uur: Beer's Super Bingo. Spanning en vele prachtige prijzen met een geweldige hoofdprijs. Koop vroegtijdig Uw Bingo kaarten aan de VERON-receptie!
- 23.30 uur: Nachtjacht van Tom. Dit is reeds een traditie, met als inzet de Tombak.

Zondag 14 mei

- 06.00 uur: Dauwtrappers-vossejacht. Niet moeilijk, wèl vroeg. PEoCAT is de vos en als U als eerste aankomt wint U een VERON-beam!
- 09.30 uur: Gezamenlijke kerkdienst in de grote zaal.
- 11.00 uur: Moederdags-koffie. In de grote zaal, omdat het moederdag is voor onze XYL's gratis koffie met wat lekkers.
- 11.00 uur: Supervonkenboer 1978. Wie neemt op het gehoor het snelst morseteksten? Wij gaan slechts tot 50 woorden per minuut, wie het meest kan opnemen is de Supervonkenboer.
- 14.00 uur: Eindhovenjacht om de Eindhoven-wisselbeker. Een vossejacht volgens het bekerjachten-concept, uitgedacht door PAoMJK en zijn compagnons. Start bij de receptie.
- 14.00 uur: Familiefest, met wedstrijden zaklopen, koekhappen en wat al niet meer en voor de kleintjes creatieve bezigheden.
- 17.00 uur: Ballonnen-wedstrijd als afsluiting van het Familiefest.
- 19.00 uur: Kinderfilm in de grote zaal.
- 20.30 uur: Grote prijzenavond. Uitreiking van de prijzen van de diverse wedstrijden en vossejachten, uitreiking van de TOMBAK en de EINDHOVEN-BEKER, huldiging van de SUPER-VONKENBOER. Bovendien vele fraaie prijzen in het Rad van Avontuur, waarvoor loten aan de VERON-receptie verkrijgbaar zijn à 25 ct.

Maandag 15 mei

- 10.30 uur: Kinder spoetnikjacht. Leer Uw jongsten nog gauw overweg met Uw vossejachtontvanger, PAoJNH zet een leuke jacht voor ze uit op het kampterrein.
- 10.45 uur: De 2e 80 meter jacht, ook weer door PAoPWA.
- 13.00 uur: Prijsuitreiking van de kinderspoetnikjacht.
- 15.00 uur: Prijsuitreiking van de 80 meter jacht.

Het is voor niemand verplicht om aan alle programma onderdelen deel te nemen . . .

Nadere informatie:

Kampgeld: Alleen voor VERON-kampeers: f 5,75 per overnachting per persoon. Kinderen van 2 jaar en jonger: gratis. Honden aan de lijn f 2,50. Auto, tenten, caravans, toeristenbelasting en milieuheffing inbegrepen.

Aanreis: Autosnelweg Amersfoort — Zwolle. Afslag Wezep. Volg richting Wapenveld. Deze weg is met VERON-pijlen aangegeven.

Nieuwe autosnelweg Apeldoorn — Zwolle. Afslag Wezep. Volg eerst richting Wezep vlak bij deze afslag en dan richting Wapenveld. Ook hier staan weer de VERON-pijlen. Deze nieuwe autosnelweg sluit onder Apeldoorn aan op de E8 en is bijzonder gunstig voor wie uit zuidelijke of oostelijke richting komt.

Inpraten: PA6AA loodst U binnen op 145,4 of 145,5 MHz.

Receptie: Bij aankomst is er de speciale VERON-receptie waar U zich kunt laten inschrijven. U krijgt daarbij een speldje met Uw naam en een inschrijffnummer. Dit laatste hebt U nodig bij de vossejachten en wedstrijden.

Kampkrant: Bij Uw inschrijving ontvangt U tevens de speciale kampkrant PROTON. Hierin staat een uitgebreid programma en alle verdere informatie zodat U deze ELECTRON rustig thuis kunt laten liggen. U vindt hierin bovendien een puzzel, een kleurplaat voor de kinderen (dus kleurtjes meenemen) en een facsimile van het verslag van het 1e VERON kamp, 12 jaar geleden.

Kampradio: Op de hele uren zal — indien daar reden toe is — de kampradio informatie geven over eventuele wijzigingen in het programma of oproepberichten uitzenden. De uitzending geschiedt op 145,00, 145,25, en 145,50 MHz. De kampradio heeft als roepletters PAoZA/A en staat onder leiding van de organisatie.

/A-machtiging: Bij de VERON-receptie is een lijst waarin U zich kunt vermelden. U mag dan tijdens het kamp op het kampeerterrein gebruik maken van de toevoeging /A.

PA6AA: Het kampstation zal tijdens het radiokamp de contacten met de rest van de wereld onderhouden op alle banden. Zou U graag een tijdje operator zijn, neem dan contact op met de crew.

Netspanning: Er is op het kampeerterrein 220 volt aanwezig. De aansluitingen zijn met 2 A geze-kerd, waarvan U meestal met een aantal mensen moet ge-ruik maken. Neem dus Uw eigen veilige randaarde ver- lengsnoeren mee en beperk het te gebruiken vermogen tot dat wat U echt nodig hebt.

Servicebureau: Het VERON Servicebu-reau is ook op het kampterrein aanwezig. De openings- tijden staan vermeld in de kampkrant.

Prijzen: Door de ons welbekende fir- ma's en handelaren zijn er geweldige prijzen voor de di- verse evenementen beschik- baar gesteld. Het is alleen daarom al de moeite mee te doen!

Kampwinkel: De op het kampterrein aanwezige kampwinkel is nu in eigen beheer van de eigenaar van het kampeercen- trum. De openingstijden zul- len afhangen van de belang- stelling en worden door de kampradio bekend gemaakt. Voor noodgevallen kunt U al- tijd bij de eigenaar aanklop- pen.

Het weer: Pinksteren munt uit door goed weer, ook als het vroeg valt zoals dit jaar.

Inlichtingen: Voor nadere inlichtingen kunt U bij de organisatoren terecht.

PAoMUN, Beer Munneke, tel. (04990)-2453.

PAoJJT, Jac van Tuijn, tel. (040)-521691

PAoMJK, Martin Köppen, tel. (040)-863703.

PAoKLS, Klaas Robers, tel. (04902)-13532.

PAoYN jubileert!

Toen OMA.C. Killestijn zich in 1938 naar Den Haag begaf om daar zendexamen te doen — van A, B, C of D was toen nog geen sprake maar wel moest iedereen seinen en opnemen kennen — slaagde hij tot zijn groot genoegen.

Maar een machtiging kon er ook toen, op jeugdige leeftijd, niet direct op volgen.

Het werd een 'Verklaring van bevoegd- heid tot het bedienen van een amateur- zendinstallatie'. Tegelijk echter werd



voor hem de call PAoYN gereserveerd. In Zutphen, waar OM Killestijn toen woonde, was de voor old-timers be- kende OM Jan ten Hoopen, PAoTK, direct bereid de nieuwe zendamateur met zijn apparatuur terwille te zijn. Op die manier was OM Killestijn in de periode vóór de oorlog via het station PAoTK verwoed met telegrafie op 7 MHz in de lucht.

Tot vandaag de dag is PAoYN actief zendamateur gebleven. Tegenwoordig woont hij in Heemstede aan de Glip- perweg 34.

Op 7 mei 1978 is het veertig jaar geleden dat deze amateurloopbaan een aanvang heeft genomen. Vast en zeker zullen er nog vele jaren bijkomen! Gaarne willen we PAoYN met dit jubileum geluk- wenssen. Ongetwijfeld zullen vele old- timers, vooral diegenen die in de voor- oorlogse jaren de verenigingsactivitei- ten, vossejachten e.d. in de Gelderse Achterhoek hebben meegemaakt, zich bij deze felicitatie aansluiten. PAoKF

Landelijke bijeenkomst relais- groepen

Op initiatief van de relaisgroep Zeist

(PI3PYR) vond op zaterdag 11 maart j.l. een bijeenkomst plaats in restaurant 't Hoogt te Soesterberg waarbij bijna alle relaisgroepen uit ons land waren verte- genwoordigd.

Doel van de bijeenkomst was het uitwis- selen van gegevens over de relaissta- tions en het houden van een discussie over de problemen die zich bij de bouw en het in bedrijf houden van relais voordoen. Namens de relaiszendercom- missie waren hierbij PAoCEA en PAoHAL aanwezig.

Door alle deelnemers werd de bijeen- komst zeer positief beoordeeld en het ziet er naar uit dat een en ander zal worden herhaald.

Op de foto's:

Boven, van links naar rechts: PAoVRC, PAoHKZ en PAoBMC (PI3PYR).

Onder, van links naar rechts: PAoERP (PI3PYR), PA2AGA (Westland), PAoHKZ (PI3PYR), PAoMUS (PI3AMR), PAoCEA (Relaiszendercommissie), PAoMCO (PI3ZLB), PAoLOS (PI3ALK) en PAoVRC (PI3PYR).

(Foto PAoJNH)

PI3PYR ontving op 11 maart de managers van diverse relaisstations in ons land.

OTC

De Old-Timers Club (OTC) heeft op 2 april jl. de jaarlijkse reünie te Hilversum gehouden. Meer dan honderd OTC'ers en dames namen deel. Het management van de OTC moest worden herzien als gevolg van het overlijden van PAoIM en het na 19 „dienstjaren” niet meer beschikbaar zijn van PAoJD.

De samenstelling is thans als volgt:

L. J. van der Thoolen, PAoNP - G. W. J. van de Water, PAoHR - P. W. Simonis, PAoWAD (penningmeester) en A. G. van der Drift, PAoNOL.

's Middags was er een goed bekende gast-spreker, nl. ir. S. Gratama, ex-PAoZN en ex-PE1PL.

OM Gratama heeft een uiterst boeiende causerie gehouden over het beroemde amateur-radiostation PAoASD van vóór de Tweede Wereldoorlog in de Binnendijkse Buitenveldersche Polder onder de rook van Amsterdam, waarvan hij één der operators was. Tevens kwam hierbij het belangrijke aandeel aan de orde dat PAoASD heeft gehad bij het volgen van „De Snip” (PHAIS), het KLM-vliegtuig dat in december 1934 de eerste postvlucht Amsterdam-West-Indië heeft gemaakt.

Een film over PAoASD, vervaardigd door wijlen PAoIM, vormde een goede afsluiting.

Na nog veel onderling QSO was de dag weer te snel voorbij. Leden van de OTC hebben gedurende tenminste 25 jaar een zendmachtiging.

Inlichtingen bij: L. J. van der Thoolen, PAoNP, Rijksweg 490, 2071 CW Santpoort-Noord, tel. (023) - 374478.

Old-Timers bijeen

Op de OTC reünie op 2 april werd menig onderling QSO ongestoord afgewikkeld. Van links naar rechts op de foto: PAoLQ, PAoYZ, PAoLDG en PAoHCJ. (Foto PAoNP)



Water-vossejacht op de Westeinderplassen. Zondag 21 mei 1978

Gezien het grote succes van de vorige maal organiseren PAoGG en PDoDGI voor de VERON afdeling Haarlem opnieuw een watervossejacht op de Westeinderplassen, nabij Aalsmeer. De start vindt plaats bij Café De Uil, aan de Aalsmeerderijk 676 te Rijssenhout (komende vanuit richting Hoofddorp voor de Aalsmeerderbrug rechtsaf slaan langs de Ringvaart).

Wij zullen roeiboten voor u laten reserveren, maar dat moet u tevoren opgeven aan de PDoDGI (tel. 023-286075) anders vist u achter het net . . . Neem trouwens een hengeltje mee, met snoer en een stuk deeg, want dat is een noodzakelijk attribuut!

De jacht wordt gehouden op zondag 21 mei, aanvang 13.00 uur (aanmelden een half uur tevoren). Het einde van de jacht is te 17.00 uur, waarna gezellig samen zijn in Café De Uil.

Denk eraan: de vos (of de vossen — dat hoort u tijdig) kan (kunnen) zitten op, in of aan het water. Misschien moet u dus nog een stukje zwemmen, pootje-baden, soppen of lopen. Maar de vos zit nooit ver van het water af!

Voor achterblijvers organiseren we sleepboothulp en ook voor degenen die aan het einde van de jacht totaal uitgeput zijn en niet meer kunnen roeien

De vos PAoHLM/A zendt uit op 145,790 MHz, met AM modulatie en wobbeltone. Komen er nog meer vossen aan te pas, dan hoort u dat tijdens de jacht.

De oproepfrequentie voor sleepboothulp is 145,250 MHz. Neem dus uw portabele set mee of regel een accu met mobiel-set. Er zijn aan de start vijf peildozen te huur. Wilt u er een, geef dit dan telefonisch door een PDoDGI. Zijn er meer nodig, dan kan dat misschien ook nog geregeld worden, maar dan moeten we dat zeer tijdig weten. De roeiboten zijn wat de huur betreft voor rekening van het equippe dat erin

plaatsneemt. Mocht onverhoopt het weer niet willen meewerken en twijfelt u of de jacht doorgaat, bel dan 023-286075. U komt toch ook?

Een plezierige middag zal u ten deel vallen. En, wie weet, wint u zelfs een prijsje.

VERON, afdeling Haarlem

Techniek in vrije tijd'

Tijdens het Paasweekend werd in een der gebouwen van de Utrechtse Jaarbeurs een grote tentoonstelling georganiseerd op het gebied van technische hobbies. Een groot aantal verenigingen heeft hieraan deelgenomen.

Zo ook de VERON. Er was een standruimte van 250 m² (50 x 5 m) beschikbaar waarin 5 verschillende delen van de hobby werden getoond.

De uitvoering van een en ander was in handen van leden van onze afdeling Centrum met bijdragen van een aantal andere zend- en luisteramateurs. Er was een demonstratie met SSTV waarvoor een bioscoopzaaltje was ingericht. Verder een ruimte met demonstratie van zelfbouwapparatuur, de groep van Kees Kaper, PAoKKZ, liet iets zien op het microgolfgebied, er was een station op de HF-band en een op 2 meter, er was een stand van de NL-commissie met ontvangers en RTTY-apparatuur, er was een demonstratie van een 'lichtkrant' en ook het VERON Servicebureau was vertegenwoordigd met het hele assortiment boekwerken.

Op de fotomontage ziet u:

Links-boven: PAoWC en PAoEZ (rechts) bij de HF-apparatuur.

Rechts-boven: Een deel van de stand van de NLC. Diverse ontvangers en RTTY-apparaten.

Links-midden: Voor de opstelling van de antennes werd door de Jaarbeurs een stellage gebouwd omdat er geen antennes op of aan het gebouw mochten worden bevestigd.

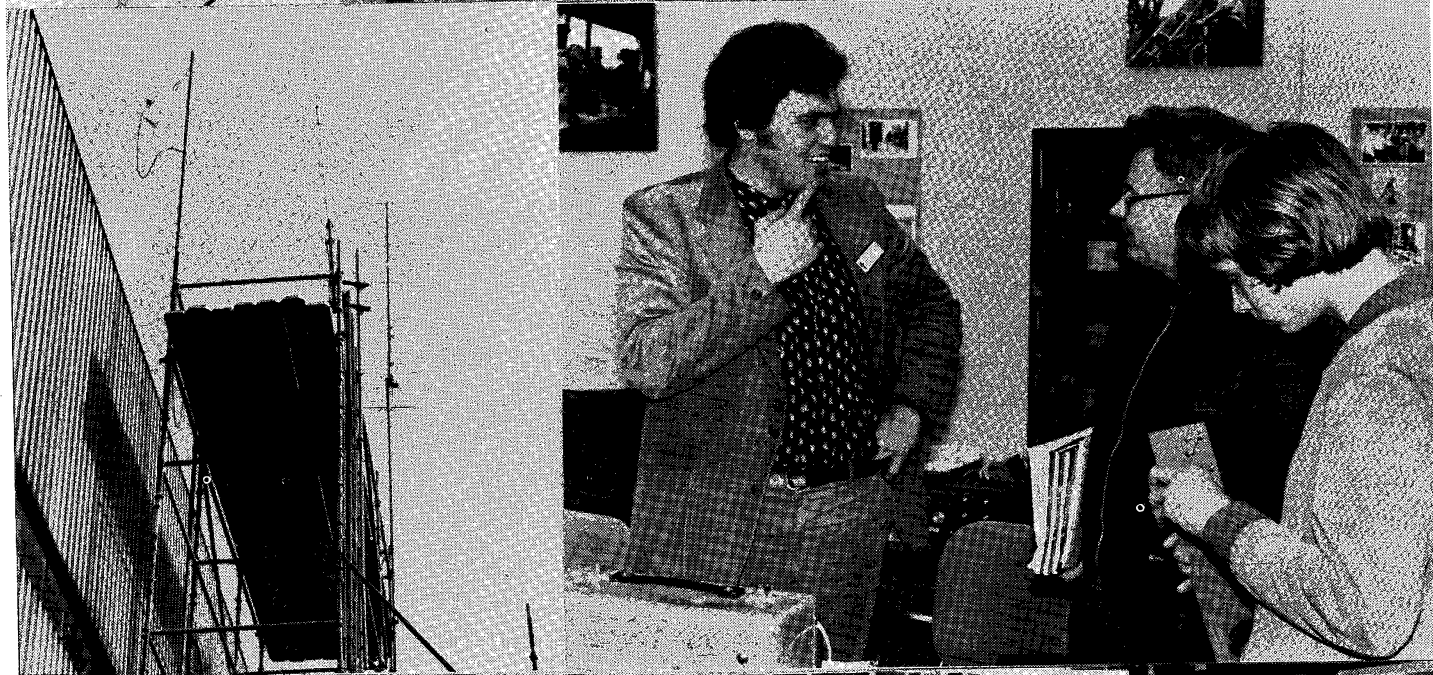
Rechts-midden: PAoCWR (links) vertelt het een en ander over onze hobby aan enkele bezoekers.

Links-onder: Enkele belangstellenden luisteren naar een QSO op 2 meter. Achter de apparatuur een van de enthousiaste leden van de afdeling Centrum.

Rechts-onder: De balie van het Servicebureau. Achter, voor de lezers voor, de balie PAoLW (links) en PAoJSU (voorzitter van de afdeling Centrum) op de rug gezien.

De hele happening is een groot succes geworden. Het bezoekersaantal lag rond de 80.000, het dubbele van wat werd verwacht! De belangstelling voor onze hobby, het radio(zend)amateurisme was bijzonder groot. Zie ook de voorpagina!

(Foto's PAoJNH)



Y YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

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

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

OVER COMMUNICATIE GESPROKEN:

Van Hek tot Boeg, dat was op het goede schip „De Liefde”, waarmede Jan Joosten van Lodensteijn naar Japan voer, nog wel te beschreeuwen en met de kust ging dat ook nog wel, eventueel versterkt met toeters en vlaggen.

Jammer dat **YAESU MUSEN** toen nog niet met zijn uitstekende communicatie apparatuur op de markt was!

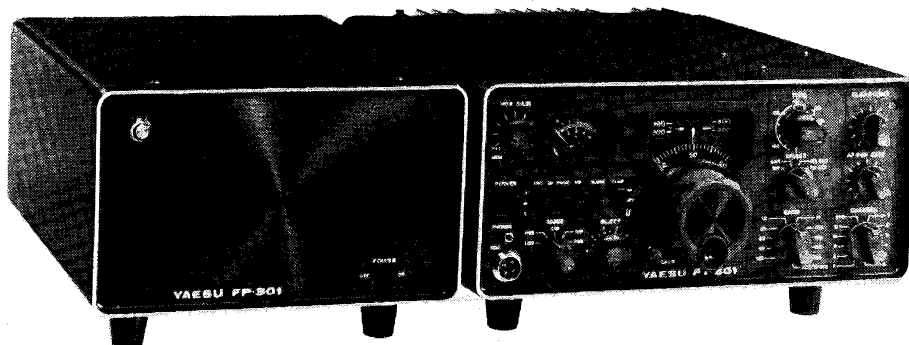
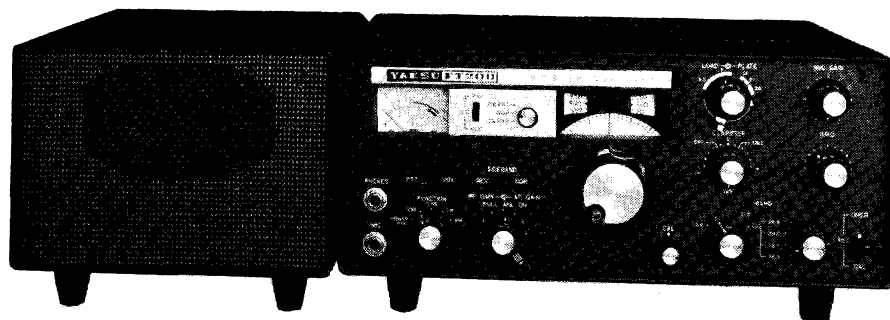
Dat had de zaken toentertijd toch wèl wat kunnen vereenvoudigen want communicatie b.v. met de rederij thuis duurde helemaal een eeuwigheid. Dat hebben de amateurs van thans toch wel mee! Zo maar verbinding maken met iemand hetzij in Nederland of in een ander land, Europees of Intercontinentaal, b.v. uw antipode (aan de andere kant van de aarde!).

Dat gaat allemaal met de uitermate betrouwbare apparatuur van

YAESU MUSEN

De FT/FP 200
combinatie compleet
met handmicrofoon

f 1635,-



De FT 301 f 2320,-

PSA FP 301 f 435,-

De FT 301 dig f 2710,-

PSA FP 301 D f 715,-



DE FT-101E **f 2220,-**

DE SEPARATE FR/FL 101 COMBINATIE



OF DE NIEUWE FT-901 DE

f 3260,-

NIEUWE ONTWIKKELINGEN BIJ YAESU

FRG-7000 Iets veranderde versie van de beroemde FRG-7; met digitale frequentie uitlezing; digitale schakelklok; frequentie bereik 0,25 - 29.9 MHz en een smallere bandbreedte op SSB.

Richtprijs ca. **f 1500,-**.

FT-225 R Nieuwe twee meter alle modes transceiver.

Analoge schaalaflezing.

Richtprijs ca. **f 2200,-**.

FT-225 RD Idem maar dan met èn analoge schaal èn digitale aflezing.

Richtprijs ca. **f 2400,-**.

3370 Twee meter „handpratertje”. 6 kanaals mogelijkheid op twee meter FM.

Nadere bijzonderheden over dit alles volgen later

73 de Ing. Joep Sterke PAoUM



Ham-info . . .

Het radiozendamateurisme heeft zoveel facetten, dat er altijd zowel voor geïnteresseerde buitenstaanders als voor de amateurs zelf vragen op allerlei terrein te beantwoorden zijn.

Derhalve was ook de PTT met een eigen stand aanwezig op de manifestatie *Techniek in Vrije Tijd* die in maart in het Jaarbeurscomplex te Utrecht plaatsvond.

Maar ook bij de informatiebalie op onze VERON-stand was het druk. Op de foto een der momenten dat de heer Bussink (rechts) van de Radiocontroledienst van PTT even bij ons kwam buurten en onmiddellijk werd ingeschakeld bij de 'behandeling van moeilijke gevallen'!

(Foto PAoJSU)

Bibliotheek – nieuws

Nieuw ontvangen boeken

Ontvangers, F.A.S. Sterrenburg, 3de druk; uitgave 'De Muiderkring', prijs f 25,—.

Weliswaar een herhaalde uitgave maar dan ook één die aangepast is aan de huidige stand van zaken op het gebied van radio-ontvangsttechniek. Een goed leesbaar boek in onze eigen taal geschreven dat het zeker kan opnemen tegen vele buitenlandse uitgaven op dit gebied. De schrijver behandelt een groot aantal onderwerpen die iedereen die zich met radio-ontvangst bezig pleegt te houden moet interesseren. Een boek waar b.v. veel SWL's maar ook anderen veel wijzer van kunnen worden. Warm aanbevolen! Opgenomen in de VERON bibliotheek onder no: AA7711.

PAoMUN

Andere tijdschriften bieden:

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

QRV, maart 1978

Das Offene Dreieck des 12FAE. Gedanken über Anpassungen. Ein einfacher Signalverfolger mit IC.

RTTY, februari 1978

Das G3PLX Video Display. Der Optokoppler, seine Funktion und Anwendung bei RTTY. Uhrzeitausdruck und Textgenerator für RTTY mit Hilfe eines 8080A-Microcomputers. Einfaches Programmiergerät für PROMs. Eine einfache Methode zur Beschriftung von Tastaturen. Intruder-Aktion auf 20 m, Erfahrungen und Ergebnis.

Radio & Electronics Constructor, april 1978

3 Transistor medium wave radio. Sine wave signal injector. 50:50 Output from the 555. The end of Oscar 6. Gigabit laser communication. Switch-selection enlarger timer. Op-amp precautions.

Ham Radio Magazine, maart 1978

Synthesized HF transceiver. Weak-signal communications — a new approach. Pi network design. Transmitter matching networks. Introduction to operational amplifiers. Operational amplifier update. Applications for HF hybrids and couplers. Antenna gain measurements. Impedance matching by graphical solution. Transmission-line calculations with the Smith chart.

CQ-DL, maart 1978

Gewitterschutz der Antennenanlage und der Amateurfunkanlage. Unfallgefahren durch elektrischen Strom. Videoprogramm für den Funkamateurl, (Selbstbau-Fernsehkamera). ATV-Rufzeichengenerator. Zähler mit geringem Aufwand. Amateurfunk-Notrufauswerter 1750 Hz, 5 Sekunden. Frequenznormal mit DCF77. Hosentaschenantenne.

73 Amateur Radio, februari 1978

What are They Showing On SSTV? Drake TR-4CW Review. Build a 3 1/2 Digit DVM. The Tempo 2020. Tighten Up Your SB-102. QRP Hints-for low power freaks. Brass Pounding Simplified. UHF Propagation. Tune-Up Aids For the Blind. Measure Periods With Your Counter. The Extreme Basics of Antennas. The \$5 Magnetic Mount. TS-700A Calibrator.

Radio Communication, februari 1978

Audio filters as an aid to reception-with special reference to the Datong frequency agile audio filter Model FL1. An experimental power amplifier for 144-146 MHz using a power-fet. A 12V-powered nicad charger. Microwave path checking. Some meteorological aspects of the anomalous propagation of radio waves.

Radio Communication, maart 1978

A 144 MHz FM black box. The AMSAT-Oscar D spacecraft. The satellite band plan. The Robot Model 400 slow-scan television scan converter.

The Short Wave Magazine, maart 1978

Antennas-The Weak Link, part 1: Propagation. Amateur Radio-Communication or Technology, or Both? Part 2.

CQ-PA, maart 1978

nr. 9: Antenneversterking dl 1.
nr. 10: Professioneel; Wat is dat? 80 Kanalen met de IC-240. Modulatiebrom bij genererende rechtuit ontvangers. Semafoon op 70? (bandfilter).

Funkschau, februari-maart 1978

nr. 5: Die QSL-Karte-wird sie zum Anachronismus? Abgleichbare aktive Filter und ihre Berechnung. Autom-

tische Antennenrotor-Steuerung. Einfacher Zeitschalter.

nr. 6: Liebes altes Dampfradio. Universal-Antennenanpassgerät mit Stehwellenmessbrücke. Spannungsgesteuertes Universalfilter. Funktions- und Anschlussbestimmung bei Diskrethalbleitern.

Radio Elektronica, januari-maart 1978

nr. 2: Ontdekking van de radiogolven door Heinrich Hertz in 1888. Stabilisatiedioden. Moderne FM afstemmen met digitale zenderkeuze.

nr. 3: 'Nieuws in het kort' op het beeldscherm, Teletext en vieuwdata. Ontdekking van de radiogolven, dl 2. Stabilisatiedioden. Converter voor de 70 cm amateurband. Universele meter.

nr. 4: Optische communicatie. Demonstratieproeven met UHF-radiostraling. Hoogfrequente storing in LF-ingangstrappen. Stabilisatiedioden.

nr. 5: Ontwikkelingstendenzen in de omroep-ontvangstechniek. Specificaties van AD en DA omvormers. Stabilisatiedioden.

Radio Bulletin, februari 1978

Oscilloscoop schakelingen. Klokgeneratoren van 10 us tot 100 s.

Radio Bulletin, maart 1978

Eenvoudige HF afstandsbesturing. Oscilloscoop-schakelingen. Automatische morse-weergever.

Beer Munneke, PAoMUN

Hammeeting '30 jaar Unie van Brugge amateurzenders'

Op 19, 20 en 21 mei wordt in Brugge feest gevierd omdat de plaatselijke Unie van de Brugge amateurzenders 30 jaar bestaat. De feestelijkheden omvatten o.a. bijeenkomsten, lezingen, vossenrally, feestavond, Hamtentoonstelling, ruilbeurs, etc. Verder is er een speciaal Award (zie in een van de komende Electrons de Trafficrubriek) voor zend- en luisteramateurs.

Omdat alle aanmeldingen en betalingen voor 1 mei moesten geschieden, raden we u aan om contact op te nemen met ON5VA, OM A. Vollemaere, Dampoortstraat 7, B 8310 Brugge 3.

PAoJNH

DXCC landenlijst voor gehandicapte amateurs

De Commissie Gehandicapte Amateurs der VRZA stelt voor blinde amateurs weer een DXCC landenlijst in braille ter beschikking, alsmede een lijst in grote druk voor slecht ziende amateurs. De lijst is volledig bijgewerkt door PAoJAC, PAoSNG en PAoVVB; ze bevat 88 prefixen.

VERON-leden kunnen deze lijst toegestuurd krijgen tegen kostprijsvergoeding.

Daarvoor dienen zij dan f 5,— over te maken op postgirorekening 1044849 van de RABO-Bank te Hoensbroek met de toevoeging: ten gunste van rekening no. 76921 t.n.v. J.G. Huisman (PAo AGT) Wilt U er bij zetten welke lijst U hebben wilt?

Commissie Gehandicapte Zendamateurs van de VERON,

PAoWBS



ONGEDEMPTE TRILLINGEN

Het voorjaars-zendexamen

Het was weer zover. Een meute van c.a. 1200 asp. zendamateurs (een bescheiden schatting) toog wederom naar Utrecht om de begeerde machtiging voor de C-licentie te behalen. Alles zat mee, de reis, het weer en de stemming was opperbest (op de heen-weg). Bij aankomst nog even een kopje koffie 'gedronken' ('t lijkt wel of jullie looie pijpen hebben) en toen naar binnen.

Daar zaten ze in de grote hal m'n mede aspirant-zendamateurs, gelaten te wachten met gespannen, onverschillige, stoere en van-dat-flik-ik-wel-even gezichten. Wederom werden we weer hoffelijk en correct ontvangen, ja zelfs werd er koffie geserveerd tijdens het examen, weliswaar tegen een kleine vergoeding van f 1,25 maar dat doet er niet toe. Na het lezen van het examenreglement mochten we beginnen.

De eerste tien vragen van de opgaven gaven geen enkel probleem, maar dan . . . vrg. 11 gaat, vrg. 12: misschien een drukfout? . . . L; R? . . . is dat de Q factor? . . . 't was toch Omega? . . . Nou ja, ik bespaar U de rest.

Eerst even dit, misschien denkt U bij het lezen: 'Aha, daar heb je weer zo'n kankeraar' O.K., maar mag ik even??

Vroeger werd het examen mondeling

afgenomen. Men kreeg wat vragen, men moest een schema tekenen van een detector of oscillator o.i.d. en klaar was Kees. Vindingrijkheid was toen meer waard dan nu. Verder werd je beoordeeld naar je houding ten opzichte van je hobby. Een vent met kapsones kwam niet aan bod.

Nu in deze tijd, in een tijd van werkloosheid, werktijdsverkorting kortom nu de mens over meer vrije tijd beschikt, men zich meer uit kan leven in zijn hobby krijgen we in de hobby 'zendamateurisme' te maken met mensen die dit m.i. intomen en ons vragen onder de neus drukken waar menigeen van zit te blozen. Ik vraag me af: 'Heren is dit nu nodig, moet dit nu allemaal?'

Ondergetekende is maar een gewone jongen, bedrijft een cafetaria (ca. 15 uur per dag . . .) en wil in de overgebleven uurtjes zich graag wat ontspannen.

Ik heb alleen L.O. gehad plus 44 jaar levenservaring. Mijn conclusie als D-amateur is, dat er voor mij maar een heel klein kansje bestaat ooit een C-licentie te halen. Dat is mijn mening nu ik voor de derde maal tevergeefs het C-examen gedaan heb. Dat laatste examen sloeg mijns inziens alles . . .

Met dank voor Uw bereidwilligheid deze noodkreet te willen lezen besluit ik met een laatste opmerking: *Ik wil graag zendamateur worden, mag het alsjeblieft . . . ?*

73,

J.M. van Oort, PDoDED, Apeldoorn

De antwoorden op de laatste examenvragen

Op 5 april 1978 werden weer examens Radiozendamateur afgenomen. Het aantal deelnemers lag ver boven de duizend.

Wij brengen u reeds thans de antwoorden op de bij het C-examen zowel als het D-examen gestelde vragen.

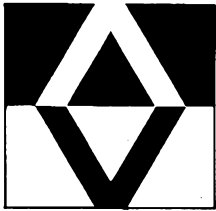
C-examen:

1-C; 2-A; 3-B; 4-C; 5-B; 6-C; 7-A; 8-B; 9-A; 10-A; 11-A; 12-B; 13-D; 14-B; 15-A; 16-A; 17-C; 18-C; 19-C; 20-D; 21-C; 22-C; 23-C; 24-B; 25-D; 26-B; 27-D; 28-A; 29-A; 30-C; 31-B; 32-C; 33-D; 34-A; 35-C; 36-A; 37-C; 38-C; 39-B; 40-B; 41-B; 42-D; 43-D; 44-B; 45-C; 46-A; 47-D; 48-B; 49-A; 50-B.

D-examen:

1-B; 2-A; 3-C; 4-B; 5-A; 6-B; 7-C; 8-A; 9-C; 10-C; 11-C; 12-C; 13-A; 14-A; 15-B; 16-B; 17-C; 18-C; 19-B; 20-B; 21-C; 22-B; 23-A; 24-C; 25-A; 26-B; 27-A; 28-C; 29-C; 30-A; 31-C; 32-B; 33-C; 34-B; 35-C; 36-B; 37-A; 38-A; 39-A; 40-A;

PAoJNH



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, Bodegraven, tel. 01726-85440 (privé) 071-148333 tst. 5961 (QRL).

Algemeen vice-voorzitter: Ir. K.H.J. Robers, PAoKLS, Bosstraat 94, Valkenswaard, tel. 04902-13532.

Algemeen penningmeester: J.H. Blaauw, PAoJHA, Grimbergstraat 40, Hengelo (OV.), tel. 05400-82415 (QRL).

Algemeen secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, Westgraftdijk, tel. 02981-302.

Leden: Mr. G.M.M. v.d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn, tel. 02290-15375; A.A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 035-91466 (16-17 uur, QRL); J.A. van Duin, NL-4637, Stijntjesduinstraat 33, Noordwijk aan Zee, tel. 01719-14789; J. Horlijk, PAoAJE, Francklaan 5, Breda, tel. 076-653390 (privé), 076-123933 (QRL); P.F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, Nuenen, tel. 040-834710; J. Moraal, PAoMI, Pr. Willem Alexanderstraat 106, Bennekom, tel. 08389-5664; R.L. Schippers, Bartokstraat 22, Lisse, tel. 02521-15553; C. Valkhof, PAoALO, Grunsoortseweg 5, Renkum, tel. 08373-2934; P. Wakker, PAoPWA, de Follingen 4, Waalre, tel. 040-788807 ('s morgens), 040-782011 ('s middags); P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 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 Gelderreedijk 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.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter: A.A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 035-91466 (QRL, 16-17 uur).

Wedstrijden: A. van Tilborg, PAoADT, Schepenveld 141, Apeldoorn.

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.

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, Samarijlaan 73, Eindhoven.

SHF: K. Kaper, PAoKKZ, Valkstraat 38, Zaandam. 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 - 53 57 83.

Bibliotheek-commissie: Secretaris: D.W. Rollema, PAoSE, Van der Marckstraat 5, Leiderdorp. Aanvragen door werken uit de bibliotheek te richten aan: Postbus 2083, Eindhoven.

Storingscommissie: Postbus 1166, Arnhem.

VERON-Fonds: Beheerder: Ir. H.W.F. van 't Groenewout, Rotterdamse Rijweg 39, Rotterdam-3008.

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 bovenstaanden commissies bedoeld zijn: Postbus 1166, Arnhem.

NL-commissie: Voorzitter: J. van Duin, NL-4637, Stijntjesduinstraat 33, Noordwijk aan Zee.

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen: Mr. G. M. M. van den Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 177, Hoorn, tel. 02290-15375.

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, Lindendlaan 4, Leusden, tel. 033 - 41790.

A 04 - Amsterdam: A.M. van Es, Plesmanlaan 50, Badhoevedorp, tel. 02968-3918.

A 05 - Apeldoorn: H.P. Weis, Ugchelensegrunweg 33, tel. 055 - 23 94 19.

A 06 - Arnhem: L. Berkhoff, Hofwijkstraat 33, tel. 085 - 61 70 12.

A 07 - Breda: G. van Buuren, Mezenlaan 19, 4901 AA Oosterhout, tel. 1620-24976.

A 08 - Centrum: J. Zock, M. van Meelstraat 35, Utrecht, tel. 030 - 44 49 45.

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 - 66 06 17.

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 28, Goor, tel. 05470 - 3983.

A 22 - Zuid-Limburg: M.J.M. van der Linden, Wilhelm van Herlestraat 1, Heerlen, tel. 045 - 72 28 20.

A 23 - Den Helder: R. van de Ree, Gerbrand Scheltesstraat 12.

A 24 - Doetinchem (i.o.): F. Niesink, Meidoornstraat 18, 7061 XR Terborg.

A 25 - 's-Hertogenbosch: P. Sterk, Jhr. van Rijckevorselstraat 5, Den Dungen, tel. 04194 - 1311.

A 26 - Hoogeveen (i.o.): F.L.F. Schubert, Taupuitlaan 99, tel. 05280 - 67459.

A 27 - Kanaalstreek (i.o.): J. Wolthuis, Stationslaan 5, Stadskanaal, tel. 05990 - 4051.

A 28 - Leiden: A. Buurman, Angelenhorst 3, Sassenheim, 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. Fijlstra, Frisoplein 1, Nieuwleusen.

A 33 - Noord- en Zuid-Beveland (i.o.): C. Murre, Schepenenlaan 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 - 55 41 82.

A 36 - Oss: M.G. Moorlach, Wagenaarstraat 11.

A 37 - Rotterdam: W. Serry, tel. 010 - 22 34 50 Postadres: VERON - afd. Rotterdam, Erasmusstraat 26.

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 (i.o.): W. Zoutberg, de Kogge 04 - 03, Lelystad, tel. 03200 - 41813.

A 42 - Voorne-Putten e.o.: A. van der Spelt, Coosenhoekstraat 66, Vierpolders, tel. 01886 - 3077.

A 43 - Wageningen: J. Wezenberg, Spinaker 7, Bennekom, tel. 08389 - 7175.

A 44 - Walcheren: I. Davidse, Burg. Sterendinglaan 176, Oost-Souburg, tel. 01184 - 63100.

A 45 - West-Friesland (i.o.): H. Sanders, Beukenlaan 71, 1613 TB Grootebroek, tel. 02285 - 11892.

A 46 - Zaanstreek: A. v.d. Huysen, P.C. Allstraat 20, Zaandam, tel. 075 - 16 18 79.

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 (MIL-RAC) - Stolzenau: P. Krijger, Kpl-Mess, NAO 898, Utrecht-Veldpost.

A 51 - Bergen op Zoom: L.C. Baerken, Burg. de Rooklaan 31.



VAN DE HB TAFEL

Kort verslag van de Hoofdbestuursvergadering op 14 april 1978

Aanwezig: PAoAD, PAoKLS, PAoJHA, PAoJNH, PAoAJE, PAoEZ, PAoGMM, PAoMS, PAoPWA, PAoRLS, PAoYZ, NL 4737.

Gasten: PAoGHV, PAoJAP, PDoAKN, NL-199.

Om 20 uur opent de voorzitter, OM Huis, PAoAD, de vergadering. Hij heet de aanwezigen en in het bijzonder de gasten, OM Goedhart, PAoGHV, OM Japing, PAoJAP en OM Mandos, NL-199 van harte welkom.

De eerste twee (PAoGHV en PAoJAP) zijn bereid om in de toekomst iets voor de VERON te gaan doen. PAoGHV op het gebied van de financiën en PAoJAP op het gebied van het optreden naar buiten (public relations) in het algemeen. Zij zullen optreden als adviseurs van het hoofdbestuur.

Verder kwamen de volgende zaken aan de orde:

- Ledenadministratie. Het programma voor de ledenadministratie is gereed. De werkgroep heeft in de afgelopen maanden gewerkt aan de aanpassing van het Engelse programma aan onze wensen. De gegevens zoals deze in de tijdelijke Eindhovense administratie waren overgenomen op diskette en werden gebruikt voor het maken van etiketten en de eerste ledenlijsten voor de afdelingen zijn naar Arnhem gebracht, waar ze na conversie verder zullen worden gebruikt voor de administratie van ons Centraal Bureau.

- QSL-bureau. Binnen afzienbare tijd zal een wijziging optreden in de organisatie van het Dutch QSL-bureau. Gezien de toename van de hoeveelheid werk heeft PAoUB de wens te kennen gegeven een deel van het werk over te dragen. Met 'Het Dorp' in Arnhem wordt gesproken over een gedeeltelijke overname (binnenlands verkeer). Nadere inlichtingen zullen volgen.

- Financiële administratie. PAoLPH heeft een rapport gemaakt in opdracht van het HB. Hij geeft een toelichting op een mogelijk vernieuwd financieel administratiesysteem. Met de betrokkenen zal dit rapport nader worden besproken.

- Besprekingen met de PTT. PAoEZ doet verslag van de bespreking met de Hoofddirecteur Technische Zaken en de Radiocontroledienst op 22 februari j.l. Tijdens deze bespreking is uitvoerig van gedachten gewisseld over de verschillen van inzicht tussen PTT en de zend-

amateurs over een aantal punten van de nieuwe machtigingsvoorwaarden. Hoewel er nog geen oplossing werd gevonden voor alle verschillen is besloten dat een werkgroep zich zal bezig gaan houden met de nieuwe tekst, waarin de resultaten van de bespreking op 22 februari zullen zijn verwerkt. In mei zal een bespreking worden gehouden over het onderwerp 'laagfrequent inpraten'.

Verder wordt gesproken over enkele gevallen van LFI, welke de aandacht van het HB hebben in verband met eventuele juridische acties.

- De VR. PDoAKN (OM Otto van Solkema) zal door het HB worden voorgedragen als 2e secretaris en NL-199 (OM Thieu Mandos) als voorzitter van de NL-Commissie. Beiden zullen lid worden van het hoofdbestuur.

Verder werd aandacht besteed aan de tentoonstelling Techniek in vrije tijd, het Pinksterkamp, de Firato en de Dag voor de Amateur, de aanvraagprocedure voor relaisstations, de verzekeringen, het Servicebureau en de nieuwe PA-lijst.

Wilt u over bepaalde zaken meer weten, neem dan contact op met een uwer HB-leden.

Modelbesturing

Wie de tentoonstelling 'Techniek in vrije tijd' in Utrecht heeft bezocht, heeft daar het nodige op het gebied van de modelbesturing kunnen bewonderen. Wie er daadwerkelijk in is geïnteresseerd en de PTT-stand heeft bezocht zal ongetwijfeld de uitgebreide informatiefolders over modelbesturing mee hebben genomen. Een van de opvallende zaken is o.a. het aantal kanalen dat voor modelbesturing extra beschikbaar is gesteld.

Voor de geïnteresseerden volgt hieronder een kort overzicht van de voorwaarden en mogelijkheden.

- Voor het aanwezig hebben van een zender voor modelbesturing is een machtiging voor de aanleg en het gebruik vereist. Er zijn twee soorten: individuele en collectieve.

De VERON heeft een collectieve machtiging voor haar leden. Dit houdt het volgende voor onze leden in:

- a. De kosten per jaar en per apparaat bedragen f 20,— (voor individuele machtigingen f 24,—.)

- b. De machtigingsaanvraag moet via ons Centraal Bureau te Arnhem worden ingediend (het CB zal zorgdragen voor het voorradig hebben van aanvraagformulieren hiervoor).

- De leeftijdsgrens voor een machtiging is 14 jaar.

- Op de zender moet de door de PTT

verstreckte sticker worden geplakt.

- De toegestane frequenties zijn: 13,560 MHz; 26,995 MHz; 27,045 MHz; 27,095 MHz; 27,145 MHz; 27,195 MHz; 27,255 MHz; 40,665 MHz; 40,675 MHz; 40,685 MHz; 40,695 MHz.

- Fabrieksapparatuur moet door de PTT zijn type-goedgekeurd.

- Van zelfbouwapparatuur dient vóór de ingebruikname een schema van de zender aan de Radiocontroledienst te worden gezonden.

- Zelfbouw- en fabrieksapparatuur moeten voldoen aan de laatst uitgegeven technische eisen (Radiocontroledienst).

Alle gewenste gegevens kunnen worden aangevraagd bij de Radiocontroledienst, Postbus 570, 9700 AN Groningen, tel. 050-138413 (dit adres geldt na 8 mei a.s.). Ook het Centraal Bureau van de VERON zal een aantal exemplaren van de machtigingsvoorwaarden, technische eisen, machtigingsaanvraagformulieren, algemene informatie en een lijst met type-goedgekeurde apparatuur aanvragen voor geïnteresseerden.

Het radiozendateurisme in de openbare commissievergadering (Verkeer en Waterstaat) op 22 februari 1978

Op 22 februari j.l. werd tijdens de behandeling van de begroting van de PTT in een openbare commissievergadering de nodige aandacht besteed aan het radiozendateurisme. De fracties van het CDA en de VVD stelden de Staatssecretaris vragen over o.a. het overleg over de nieuwe machtigingsvoorwaarden, het intrekken van machtigingen door de Directeur generaal der PTT, storingen in elektronische apparatuur door een onvoldoende immuniteit tegen elektro-magnetische velden en de problematiek met betrekking tot de 27 MHz-band ('vrije radiocommunicatie'). Over de voor ons, radiozendateurs, van belang zijnde zaken had van tevoren mondeling en schriftelijk overleg plaatsgevonden met de heer De Beer van de VVD-fractie in de Tweede Kamer. We adviseren u de hierna volgende tekst, die een uittreksel is uit de notulen van de vergadering, met aandacht te lezen.

De heer Van Zeil (CDA):

In de discussie heeft de Staatssecretaris een en andermaal gesproken over haar overtuiging dat je een overlegsituatie moet hebben. Is ook ten aanzien van de radio-zendateurs de afspraak te maken dat er, alvorens maatregelen of beschikkingen worden getroffen ter uitvoering van de Telegraaf- en Telefoonwet, ook met hen een open overlegsituatie is en dat niet eerder beslissingen ten aanzien van maatregelen of beschikkingen

gen worden genomen dan nadat dit overleg goed heeft gefunctioneerd en men ernstig heeft gepoogd elkaar te vinden?

De heer de Beer (VVD):

Ik kom op het punt van de zendamateurs. De Radiocontroledienst heeft reeds geruime tijd met de VERON, de VRZA, de NCBHC en de NCV over de nieuwe machtigingsvoorwaarden onderhandeld. Mij hebben klachten bereikt over de sfeer waarin die besprekingen plaatsvonden. Het optreden van de PTT werd door de deelnemende partners als autoritair ervaren. Het laatste gesprek, op 22 februari, is in een betere sfeer verlopen. Toch heb ik de indruk dat de moeilijkheden bepaald nog niet weg zijn. Ik wil erop aandringen dat van de zijde van de PTT met meer aandacht wordt geluisterd naar hetgeen de zendamateurs hebben in te brengen. In dit opzicht bevind ik mij dus in het gezelschap van de heer Van Zeil. Is het waar dat de inhoud van de besprekingen op verzoek van de PTT in zoverre geheim was, dat alleen de door de PTT gemaakte verslagen mochten worden gepubliceerd? Als dit waar is, waarom is dit dan zo gegaan?

Tot nog toe is het uitgangspunt geweest dat zendamateurs hun hobby moesten uitoefenen ter wille van de toepassing van de radiotechniek. Communiceren mag daarbij geen doel zijn. Wie dat toch doet, krijgt een onaangename brief van de PTT en loopt het risico dat zijn zendvergunning wordt ingetrokken. Ik vraag mij af, of dit standpunt houdbaar is. Dit geldt wellicht voor de A-, B- en C-machtiginghouders maar zeker ook voor de D-machtiginghouders. Laatstgenoemde mogen alleen maar op een zestal, door de PTT aangewezen frequenties uitzenden, met goedgekeurde typen fabrieksmerken. Aan deze apparatuur zijn geen wijzigingen toegestaan. Hoe moeten dan proeven worden genomen? Dit kan dus niet. Het uitgangspunt is met deze categorie D-machtigingen eigenlijk dus al aangetast. Wij menen dat een open discussie over dit punt met de radioamateurs mogelijk moet zijn.

Tot nog toe pleegde de directeur-generaal van de PTT machtigingen in te trekken. De Raad van State heeft in AROB-beroep beslist, dat die bevoegdheid ten onrechte werd uitgeoefend. De Minister moet dit doen en dan nog wel met een deugdelijke motivering. Zal deze gedragslijn nu ook worden gevolgd?

Een bron van conflicten is de storing door zendamateurs van elektronische apparatuur, zoals platenspelers, orgels, recorders en babyfoons. De PTT stelt zich op het standpunt dat de amateur altijd fout is. Ik vraag mij af, of dit redelijk is. Er zijn fabrikanten die ontstoorde apparatuur leveren. In Duitsland worden eisen gesteld aan ontstoring. Moet een

amateur onder alle omstandigheden het zwijgen worden opgelegd omdat zijn buurman wellicht een prul van een apparaat heeft gekocht? Zou niet ook hierover een grondig en open gesprek met de zendamateurs moeten plaatsvinden?

Het schijnt dat slechts 17% van de D-machtiginghouders ex-27-MC'ers zijn. Dit brengt mij tot de vraag, of het probleem van de illegale 11-meter-zenders nu is of zal worden opgelost. Ik ben bang van niet. Hoeveel zenden nu nog illegaal uit op de 11-meter-band?

De VVD heeft van het begin af aan gepleit voor een individuele machtiging op basis van een vereenvoudigd examen, permanent en op de 11-meter-band. Was de verhuizing naar de 2-meter-band echt nodig? Zou niet moeten gestreefd naar een oplossing als door ons destijds werd bepleit? Zo nee, wat zou dan wel moeten gebeuren?

Staatssecretaris Smit-Kroes: Mijnheer de Voorzitter! Ik wil nu de kwestie van de 27 MC-ers behandelen. Er blijkt een groeiende belangstelling te bestaan voor het radio-zendamateurisme, dat voornamelijk is gericht op het nemen van proeven. Bovendien is mij gebleken, dat er steeds meer interesse ontstaat voor de zogenaamde vrije radio-communicatie. Hiervoor heb ik wel begrip, maar ik onderken hierbij tevens nogal wat problemen. In de komende tijd wil ik streven naar het scheppen van een mogelijkheid daarvoor, maar wel met het voorbehoud, dat het geen onnodige hinder en schade voor anderen mag opleveren. Ik denk hierbij aan storing bij radio- en televisie-ontvangst, storing bij het gebruik van elektronische geluidsapparatuur en schade voor bestaande machtiginghouders. Wij moeten naar een oplossing streven, waarin een heel evenwichtige benadering van de problematiek is te onderkennen. Het gaat niet aan het probleem van de een op te lossen door een probleem voor een ander te scheppen.

De voorstellen die wel eens worden gedaan door onder andere de vertegenwoordigers van de amateurzenders om in analogie van de Verenigde Staten en van Duitsland te gaan handelen, hebben ons wat dat betreft enige lering geleverd. In die landen zijn de problemen op dit moment namelijk toch nogal groot. Ik heb de Radiocontroledienst van de PTT gevraagd naar alternatieve mogelijkheden voor meer algemene radiocommunicatie te zoeken. Ik heb daarbij gezegd dat deze zowel nationaal als internationaal acceptabel moeten zijn.

De heer De Beer (VVD): Mogen wij hierover bij de komende begroting in de memorie van toelichting iets vernemen?

Staatssecretaris Smit-Kroes: Heel optimistisch wordt gefluisterd dat het zelfs wel eerder kan zijn.

De heer Van Zeil (CDA):

Vervolgens zou ik graag nadrukkelijk van de Staatssecretaris willen horen hoe het staat met het overleg met de verenigingen van radiozendamateurs. Er zijn er verschillende, met verschillende categorieën van leden. Ook ten aanzien van hen moet er een wezenlijk overleg zijn. Er moeten geen maatregelen of beschikkingen worden getroffen die niet in overleg met de betrokkenen zijn opgesteld. Ik ben het wel eens met de opvatting dat storingen voor anderen moeten worden vermeden. Ik dacht echter dat ook de PTT zelf niet zonder boter op het hoofd zit. Als mensen in de buurt van bijvoorbeeld de zender Lopik wonen, kunnen zij ook hun eigen radio niet goed horen. Daaraan kan noch de zendamateur, noch de belanghebbende iets doen. Het wordt dan ook door de PTT thuis gestuurd. In Duitsland zijn er radio's waar een zodanige apparatuur is ingebouwd dat zij niet of nauwelijks gevoelig zijn voor uitzendingen van radiozendamateurs. Die voorschriften bestaan in ons land kennelijk nog niet. Wellicht kan dit in de beoordeling en beraadslaging worden betrokken.

De heer De Beer (VVD): Mijnheer de Voorzitter! De Staatssecretaris heeft zoveel goede antwoorden gegeven op mijn vragen dat ik met enige schroom nog een paar punten naar voren breng waarop naar mijn mening geen antwoord is gekomen.

Ik heb gevraagd in verband met het AROB-beroep, dat is ingesteld en waarover een uitspraak is gedaan, of de gedragslijn zal worden gevolgd dat voortaan de Minister gemotiveerd zendmachtigingen zal intrekken in plaats van dit aan de directeur-generaal te delegeren.

De Staatssecretaris heeft gesproken over het probleem van de storingen. Ik heb gevraagd of juist niet met de zendamateurs, die van de VERON en van de VRZA, een open gesprek zou moeten worden gehouden over oorzaak en gevolg van storingen. Het komt mij niet helemaal redelijk voor dat wordt verondersteld dat de fout altijd aan de kant van de zendamateurs ligt. Moeten wij niet evenals in Duitsland eisen stellen voor minimale ontstoring van gebruiksapparatuur?

Staatssecretaris Smit-Kroes:

De heer Van Zeil heeft meer in de opwekkende dan in de vragende vorm gesteld, dat het overleg met de zendamateurs serieus moet zijn. Dat lijkt mij een vanzelfsprekendheid. Dit geldt overigens niet alleen voor het overleg met de zendamateurs.

De heer De Beer heeft gevraagd naar het AROB-beroep. Ik zal nagaan of nu formeel de Minister een zendmachtiging moet intrekken. Als dat zo is, spreekt het vanzelf dat dit ook zo zal gebeuren.

Ten aanzien van de minimale eisen voor ontstoring zou ik buiten mijn competentie gaan als ik daarop ja of nee zou zeggen. Ik moet mij beperken tot datgene wat in mijn 'winkeltje' is uitgesteld. Dat zijn de apparaten waarmee de zendamateurs werken. Dat ontslaat mij overigens niet van de mogelijkheid om ook dit punt in het overleg op tafel te brengen.

Laagfrequent inpraten

Problemen op dit gebied (technisch) dient u te zenden aan PAoRLS te Lisse. Hij geeft u advies hoe te handelen bij het ontstoring van de ondeugdelijke (ontvangst)apparatuur. Ervaringen die u heeft met de RCD gelieve u te zenden aan de algemeen secretaris van de VERON

De Radiocontroledienst in Hobbyskoop

In het NOS-programma Hobbyskoop (maandagavond Hilversum 1, 21.05 tot 21.30 uur) wordt in mei aandacht geschonken aan een aantal taken van de Radiocontroledienst der PTT welke niet direct met het radiozendamatourisme te maken hebben. Er zijn drie achtereenvolgende uitzendingen gepland. Deze zijn op 8, 15 en 22 mei a.s. De inhoud van de programma's is als volgt:

8 mei: De taak van de opsporingsambtenaar. De zenders van piraten op de middengolf (rond 190 meter) veroorzaken storingen. O.a. het Loodswezen ondervindt hiervan ernstige hinder. Met een peilwagen van de PTT wordt een tocht gemaakt in de omgeving van Hogeveen waarbij een piraat wordt uitgepeild.

15 mei: De taak van de storingsdienst te Nederhorst den Berg. Deze dienst houdt zich bezig met het lokaliseren en opheffen van storingen in de ontvangst van Nederlandse omroepstations. De storingen treden o.a. op door het gebruik van thyristors, thermostaten etc.

22 mei: Frequentiebeheer. Aandacht wordt besteed aan het 'monitoren' en het meten van de frequenties van alle Nederlandse uitzendingen, het oneigenlijk gebruik van bepaalde frequenties en het doorgeven hiervan aan het IFRB (International Frequency Registration Board) en het herkennen van 'vreemdsoortige' uitzendingen.

Wij raden u aan te luisteren naar de programma's die, hoewel niet direct betrekking hebbend op het radiozendamatourisme, toch zeker wel interessant zullen zijn voor onze leden.

Afdrachten aan de afdelingen

In de loop van april zijn door de Algemeen Penningmeester de afdrachten aan de afdelingen die een financieel

verslag hebben ingestuurd, verzonden. Enkele afdelingen hebben nog niets van zich laten horen.

Heren afdelingspenningmeesters, let op uw centen!

J. Hoek, Algemeen Secretaris



NIEUWE LEDEN

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen 14 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 1978

ALKMAAR: J.J. Michels (PDoECU), Weelweg 7-a, Waarland; H. van Reenen, Eeuwigelaan 61, Bergen (N.H.).

AMSTELVEEN: G.J. Korts, Nw. Karselaan 21; D.J. v.d. Spek Jr., C. Fabritiuslaan 34.

AMERSFOORT: F. Broers, Duifhuis 8, Nijkerk (Gld).

AMSTERDAM: H.A. Schotte (PAoPRY), Keizersweg 69, Badhoevedorp (o.v.); H. Steenberg, Gerestein 734, Bijlmermeer; J.M.J. Vos Jr. (PDoDCR), P. Scholtenstraat 65.

APELDOORN: J. Borsje (PAoJBO), Zadelmakersdonk 713; H.W. Breden, Tuinstraat 36; G. de Goeijen, Graaf van Lijndenlaan 7; A. Millenaar, Oranjeweg 17, Ernst; A. Terpstra (PAoJAT), 1e Johannastraat 47.

BREDA: P.C. Joosen (PDoEAT), Marksingel 8; H.A.M. Schneider, Jachtlaan 8, Ulvenhout.

CENTRUM: R. Kraft, Alendorpstraat 6, Utrecht; E. van Liempdt-Lutz, Nic. Maesstraat 2, Maarssen (Gzl.); Ir. P.F.M. Roovers, Beereveldt 33, Breukelen (Ut.).

DELFT: E.J.A. Scholsz, Wielsingel 52, Oud Beijerland (o.v.).

ZUID-OOST-DRENTE: W. Kuilder, Laan v.d. Eekharst 301, Emmen; G.J. Mik, Sleenerbrink 37, Emmen.

DORDRECHT: J.C. Stoop, Fred. Hendrikstraat 7, Hendrik Ido Ambacht.

EINDHOVEN: P.A. Arts, Riet 3, Deurne; J. Goossens, Offenbachlaan 476; C.R. de Graaf, Jul. de Lannoylaan 67, Waalre; H.W. de Hey, Andreasstraat 16, Oost en West Middelbeers (o.v.).

FRIESLAND: R. Bakker, Stelpswijk 14, Drachten; H. Dijkma, Kerkelaan 13, Katlijk; B. Hoekstra, Botterstraat 33, Makkum; L. Koningen, Grouwsterdijk 21, Irnsum; P. Laagland, Dijkstraat 15, Franeker; J.A. Leistra, Oude Schouw 8, Akkrum; P. Massolt, Burg. v. Heusdenweg 40-A, West Terschelling; G.J. Nievaart (PDoEEG), Moezel 216, Drachten; A.R. Pieters, Kleinzand 34, Drachten; A. Postema (PDoEBX), Bloemkamp 16, Surhuisterveen; N. van Straten (PDoBIK), F. de Jongstraat 20, Franeker; L. Zwaagstra, Julianastraat 15, Balk.

't GOOI: B.P. ten Haaf, Rading 70, Loosdrecht; P.G. Maclaine Pont, 't Tuintje 16,

Laren (N.H.); W. Mattaar, Dr. Lelylaan 35, Huizen; M.V. Rosielle, Weteringstraat 37, Baarn.

GORINCHEM: W.Y.C. v.d. Hout (PAoWHS), Rijnstraat 157, Sliedrecht (o.v.); L. van Lit (PAoBVI), van Naaldwijcklaan 9, Leerdam.

's-GRAVENHAGE: G. van Aperlo, Jonkerlaan 84, Wassenaar; H.G. Storm (PAoHSW), Zee-kant 16.

GRONINGEN: H. Koning, Camphuysenstraat 42, Hoogezand; A. Prijt, Multatulistraat 180; H.A. Veendorp, Gr. Edzardstraat 48, Appingedam.

HAARLEM: E. Bakker, Eggestraat 5, Nieuw-Vennep; T.G. Rollenberg, Pleijadenplantsoen 72; D.F. Smit (PDoEIN), Zaalberglaan 10, Heemskerk; H.C. de Wal (PAoWAL), Noorderdreef 164, Nieuw-Vennep.

ZUID-LIMBURG: J.C.M. v.d. Berg, Kockelmansflaf 5, Geleen; A.H.J. Packbier, Thibaltstraat 33, Valkenburg; I.J.M.P. Wilmes, Pergamijndonk 28, Maastricht.

DEN HELDER: N.G. Brederveld, Balgweg 23, Breezand; Th.M. Stiehl (PA2TMS), Hoofdweg 55, De Cocksdorp.

's-HERTOGENBOSCH: L. Jansen (PAoLJZ), Lohmanstraat 16, Zaltbommel; T. Slegers, A. Coolenstraat 10, Helvoirt; J. Snelten, Lijsterbesgaard 43, Boxtel; H. Spijkers, Klein Brabant 36, Vught.

HOOGEVEEN: i.o.: A.T. Boering (PDoBAB), Tamboerlaan 349.

KANAALSTREEK i.o.: M. Fleischer, Engelandlaan 2, Stadskanaal.

LEIDEN: A.W. van Rijn, Friezenstraat 21, Katwijk; F.J. Stoker, Heereweg 228, Lisse; P.N.M. Verstegen, Burg. C. v. Necklaan 298, Leidschendam.

MIDDEN-LIMBURG: H.J.C. Donné, van Postelstraat 118, Venlo; J.A. Smeets, Oude Brachterweg 3, Montfort (Lb.).

MEPPEL: D. Bakker, Narcisstraat 14, Hogeveen; F. Nederlof, Kon. Julianalaan 50, Nieuwleusen (o.v.).

NOORD EN ZUID-BEVELAND i.o.: J.J. Lous, M.D. de Grootstraat 34, Goes.

NOORD-OOSTVELUWE: G. Berghorst, Koe-weg 14-A, Doornspijk; E. de Boer, Berkel 2, Lelystad (Gzl.).

ROTTERDAM: J.B. Adam, Rondweg 62, Krimpen a/d IJssel; A.M. Hennink (PE1AYN), Oostzeedijk 47-A; S.J.C. Schonhage, Kellogplaats 272; J. Strooband, Rijnstraat 14, Maasdam.

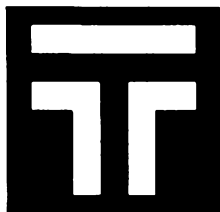
TILBURG: H.A. Verhorevoort (PAoAQ), Lovensestraat 132.

ZEEUWS VLAANDEREN: D. v.d. Voorde, Rossinistraat 35, Terneuzen.

ZUTPHEN: W.C.G. Wenneker, Stokebrand 40.

ZWOLLE: P.H. Harms, Hofstraat 81-I, Kampen; D. Treep, Voorsterweg 56.

MILRAC: R. Korpel, Langestrassse 48, Stolzenau (West-Duitsland).



TRAFFIC NIEUWS

In verband met zijn verblijf buitenslands worden de werkzaamheden van PAoALO voor wat betreft de samenstelling van de Traffic rubriek in Electron waargenomen door PAoDIN. Bijdragen voor 'Traffic Nieuws' dienen vóór de vijfde van elke maand derhalve tot nader aankondiging te worden gezonden aan OM D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. (080)-561129.

Activiteitenkalender

5 mei: PK-78-treffen Ede
 6/8 mei: Vermont QSO-Party CW/SSB
 6 mei: DAFG 10 m Contest RTTY
 13 mei: World Telecomm. Day Contest SSB (mei '77)
 13/14 mei: Budapest HF-Weekend (mei '77)
 13/14 mei: CQ-M Contest CW/SSB
 12-15 mei: VERON Pinksterkamp
 20 mei: World Telecomm. Day Contest CW (mei '77)
 27 mei: Francophones Countries Contest CW
 27/28 mei: Ibero-Americano Contest SSB
 28 mei: Francophones Countries Contest SSB
 3/4 juni: Velddag (mei '77)
 24.6-1.7: 900 jaar Hellendoorn tot 31.12: 800 jaar Helmond (maart '78)
 17/18 juni: All-Asian DX Contest SSB
 24/25 juni: RSGB 1,8 MHz Contest
 15/16 juli: AGCW QRP Contest

PACC-Contest 1978

Het PACC-Contest-gebeuren is nog maar net afgelopen, en nu al komen we vragen er s.v.p. om te denken een log in te zenden. In de komende vrije dagen hebt U er mooi tijd voor (?) en: voorkom uitstel door afstel!! Checklogs zijn eveneens welkom, we hopen dat ieder zijn bijdrage levert.

Attentie: Wanneer U deelnemer of bezoeker bent van het VERON-Pinksterkamp, kunt U Uw PACC-Contest-Log ook kwijt aan PAoKHS (afd. Nijmegen).

Vermont QSQ-Party

Een QSQ-Party is een contest, waarbij het niet zo zeer gaat om het winnen, maar om het contact. In de USA worden frequent QSQ-Party's georganiseerd. Daarover lees je dan in de niet-Amerikaanse amateurbladen weinig. Toch willen we op deze Vermont QSQ-Party wijzen, omdat de staat Vermont (VT in W1), vergeleken bij andere staten, minder vaak te werken valt. Hetgeen betekent, dat de 14 county's in Vermont ook niet dik gezaaid zijn. De Party wordt georganiseerd door de Central Vermont Amateur Radio Club.

Ieder station uit VT mag per band eenmaal worden gewerkt. Tijden: zaterdag 6 mei, 2100 GMT tot maandag 8 mei, 0100 GMT. Uitwisselen: QSQ-nummer, RS(T) en QTH. (U ziet: geen contest, maar een party, hi). Stations uit Vermont geven hun county. Ieder gewerkt station in VT levert 3 punten op, de multiplier bestaat uit het aantal gewerkte county's, per band geteld. Aanbevolen frequenties: 3565, (3909, 3932), 7065, (7290), 14065, 14325, 21065, 21375, 28160, 28600. Geadviseerd wordt tijdens de oneven uren in CW te werken en in SSB gedurende de even uren. (GMT). Topscorers ontvangen certificaten, de winnaar buiten VT krijgt een beker (het ware te proberen!). Logs dienen op 15 juni binnen te zijn bij Peter Kragh, W1AYK/K2UPD, 170 Summit Ave., Ramsey, N.J., 07446 USA. N.B. Omstreeks dezelfde tijd 'loopt' de Georgia QSQ-Party. (GA in W4). Inlichtingen bij PAoDIN.

LZ-DX Contest 1977

	Mode	QSQ	Pnts	Mltpl	Score
47 PAoCLC	cw	152	263	36	9468
143 PAoSOL	cw	51	86	15	1290
168 PAoDIN	cw	28	48	10	480
16 PI1KMA	ssb	5	7	3	21

VERON DX HONOR ROLL

1 april '78; * = ssb only

** = CW only

Call	80	40	20	15	10	DXCC
PAoINA	114	123	221	205	145	272
PAoLOU	107	113	161	144	134	338
PAoEHF	30	38	224	178	105	245
PAoXPQ	107	104	128	119	113	248
PAoGMM*	80	33	190	137	122	250
PAoTA**	85	87	136	133	51	190
PAoLRK	—	35	143	158	153	241
PAoABM	38	101	162	152	36	233
PAoVO	32	47	157	128	114	314
PAoCLN	76	85	181	93	27	211
PAoNAP	66	31	123	164	78	205
PAoATY	58	68	150	103	41	174
PAoWRS	63	76	145	104	44	177
PAoTO	30	31	144	103	101	218
PAoFIN	81	56	90	88	50	133
PAoNV	23	24	142	80	71	222
PI1GOE	43	43	68	46	51	90
PAoASD	2	33	56	61	81	120

Bij de Honor Roll

Dit is dan de nieuwe vorm van de VERON DX Honor Roll! Zoals U ziet zijn de kolommen WAS, WAZ en Totaal verdwenen. We willen de Roll wat vaker publiceren en om de redactie te vriend te houden (ruimte in Electron) is het onze bedoeling de lijst tot kolombreedte te laten afslanken. WAS en WAZ bracht weinig nieuws en de kolom 'Totaal' kunt U zelf ook wel uitrekenen.

Als score voor de Roll geldt dus het aantal bevestigde DXCC landen (na 1.1.1969) per band, die U in Uw bezit heeft. De DXCC-kolom geldt voor alle DXCC-bevestigingen. Doet U nog niet mee, stel dan ook eens Uw score op, het is beslist niet nodig een geweldige DX-score te hebben, immers wie klein begint kan nog veel groeien, en dat is voor de toppers in de Roll lang niet zo. Ofschoon, sommigen schuiven gestaag naar boven. Bovendien verwachten we, nu de condities excellent zijn, sneller groeiende scores. Stuur daarom Uw stand, ook al is 't pakweg maar 20 landen per band en DXCC beneden 50 of zo, naar PAoDIN!

PA-Toppers

De PA-Toppers-lijst is een soort tegenhanger van de VERON DX Honor Roll. De score geeft aan hoeveel QSL's iemand (QSL's na 1.1.1977) van verschillende Nederlandse stations in zijn bezit heeft. Het gaat om QSO's op de HF-banden, en de onderliggende intentie is contacten tussen PA's onderling te bevorderen. We gaan uit van het door U opgegeven aantal kaarten. Een enkele maal kan door twee nader aan te wijzen OM's controle worden uitgeoefend. Aan die controle zal een interview met de betreffende OM gekoppeld worden. Dit komt, met een stationsbeschrijving, in aanmerking voor publicatie in Electron. Stuur Uw opgave dus (eventueel samen met PACC-contest-log) aan PAoDIN.

De stand per 1.4.1978:

PA3ACE	48
PAoATY	42
PAoWRS	25
PAoJED	20

PA3ABA	18
PAoDIN	17
PAoUHS	1

CQ-M Contest

Het doel van deze door de 'Radio Sports Federation of the USSR' georganiseerde contest bestaat uit het bevorderen van goede contacten tussen radio-amateurs over de gehele wereld en het vergroten van het contest-vakmanschap. De bedoeling is dus om met iedereen QSO's te maken.

Datum: 13 mei 21.00 GMT tot 14 mei 21.00 GMT. Banden: 10-80 meter. Mode: CW en SSB, cross-mode is niet toegestaan. Contest-call: CQ-M. Uitwisselen: RS(T) plus een volgnummer, te beginnen met 001. Sovjetrussische stations geven RS(T) plus region (oblast)-nummer. Er zijn 4 klassen: a) single-operator single-band, b) single-operator all band, c) multi-operator single transmitter, d) SWL-single operator.

Multiplijer: het aantal gewerkte landen en regions volgens de 'R-150-S'-lijst (zie beneden). Eenzelfde station mag slechts eenmaal per band, met CW of met SSB, worden gewerkt. QSO's met eigen land tellen wel voor de multiplijer, niet voor QSO-punten.

Multipliers zijn slechts geldig wanneer het log van het betreffende station binnenkomt. (Wees dus fair en stuur een log. Kennelijk wordt er een eindscore bepaald op grond van binnengekomen logs; daarom laat de uitslag van deze contest wellicht ook zo lang op zich wachten).

Punten: QSO's met Europa: 1 punt/QSO, DX-QSO: 3 punten. SWL's krijgen 1 punt voor één gehoord station plus diens gegeven nummer, 3 punten krijgt de SWL als hij het gehele QSO logt. Eindscore: product van alle QSO-punten tezamen en alle multiplijerpunten tezamen, over alle banden.

In iedere klasse wordt per land een winnaar aangewezen, deze winnaars ontvangen certificaten. Iedereen die meer dan 10 Sovjetrussische stations werkt, ontvangt een 'memorial badge', een speldje dus. Wordt door deelname voldaan aan de eisen voor de certificaten R-150-S, R-100-0, W-100-U, R-15-R, R-10-R en R-6-K (zie beneden) zo kunnen deze certificaten verkregen worden zonder overlegging van QSL-kaarten; een bij het log gevoegde aanvraag is voldoende. Gevraagd wordt de logs, ongeacht de score (per band aparte logbladen gebruiken) op te sturen vóór 1 juli a.s. aan: CQ-M Contest Committee, P.O. Box 88, Moscow, USSR.

R-150-S Award

Dit is de landenlijst die de RSF hanteert. Om inzicht in die lijst te krijgen nemen we de DXCC-lijst (VERON-Jaarboek) en tekenen het volgende aan:

UA2 is geen apart 'land'; West-Berlijn (b.v. de actieve DKoTU) telt wél als apart 'land'; evenals Nova Zembla (UK1PAB); de volgende regions (oblasten) gelden t.o.v. de DXCC-lijst als aparte 'landen'. 002, 013, 014, 056, 084, 085, 087, 088, 089, 090, 091, 092, 093, 094, 095, 096, 097, 098, 159.

Het R-150-S-Award is te behalen (ook voor luisteramateurs), wanneer 150 landen uit de genoemde lijst bevestigd zijn, er zijn geen bepalingen t.a.v. mode en banden, QSO's na 1-6-1956 zijn geldig. De 15 Sovjet-republieken (UA, UB, UC, UD, UF, UG, UH, UI, UJ, UL, UM, UO, UP, UQ, UR) dienen alle bevestigd te zijn. Zie ook bij R-100-0.

R-100-0

De Sovjet-Unie is verdeeld in ca 180 bestuurlijke gebieden, regions of nog beter: oblasts. Heb je er daar 100 van bevestigd (en dat is een hele toer!) dan kun je het R-100-0 aanvragen. Er zijn 3 klassen. Het diploma kan ook door SWL's behaald worden. Klasse 1: alleen op 80 meter; klasse 2: alleen op 40 m. Klasse 3: op alle banden.

Het diploma wordt uitgegeven voor of alles CW of alles phone. Hoe weet je nu uit welk oblast een bepaald station werkt? In de CQ-M-Contest is het eenvoudig: het nummer na 't RS(T). Je kunt echter ook op andere wijze steeds zien in welke oblast het station zit. Dankzij de systematiek in het USSR-call-systeem wordt in feite door het cijfer in de call en door de eerste letter na het cijfer uitgemaakt om welke oblast het gaat. (Voor 2-letter-calls klopt het soms evenwel niet.)

PAoBE, OM Beenen uit Drachten, zond ons gedetailleerde gegevens, waardoor het mogelijk is een (min of meer) alfabetische lijst van USSR-prefixen, met daarbij het oblast-nr, op te stellen. De namen van de oblasts zullen we u besparen, die staan wel op de QSL-kaarten, hi.

Onderstaand volgt deze respectabele lange lijst. In de eerste kolom geven we de *prefix*, in de tweede kolom staat de *eerste letter* na de prefix; de derde kolom tenslotte geeft het nummer van de *oblast*.

UK1,UA1	A,B	169
UK1,UA1	C-F	136
UK1,UN,UA1	N	088
UK1,UA1	O	113
UK1,UA1	P	114
UK1,UA1	Q	120
UK1,UA1	T	144
UK1	U	115
UK1,UA1	W	149
UK1,UA1	Z	143
UK2,UC2	A,C	009
UK2,UP2	B,P	038
UK2,UA2	F	125
UK2,UQ2	G,Q	037
UK2,UC2	I	008
UK2,UC2	L	005
UK2,UC2	O	007

UK2,UR2	R,T	083
UK2,UC2	S	010
UK2,UC2	W	006
UK3,UA3	A-C	170
UK3,UA3	D	142
UK3,UA3	E	147
UK3,UA3	G	137
UK3,UA3	I	126
UK3,UA3	L	155
UK3,UA3	M	168
UK3,UA3	N	132
UK3,UA3	P	160
UK3,UA3	Q	121
UK3,UA3	R	157
UK3,UA3	S	151
UK3,UA3	T	122
UK3,UA3	U	123
UK3,UA3	V	119
UK3,UA3	W	135
UK3,UA3	X	127
UK3,UA3	Y	118
UK3,UA3	Z	117
UK4,UA4	A	156
UK4,UA4	C	152
UK4,UA4	F	148
UK4,UA4	H	133
UK4,UA4	L	164
UK4,UA4	N	131
UK4,UA4	P,Q	094
UK4,UA4	S,T	091
UK4,UA4	U	092
UK4,UA4	W	095
UK4,UA4	Y,Z	097
UK5,UB5	A	075
UK5,UB5	B	076
UK5,UB5	C	080
UK5,UB5	D	063
UK5,UB5	E	060
UK5,UB5	F	070
UK5,UB5	G	078
UK5,UB5	H	071
UK5,UB5	I	073
UK5,UB5	J	067
UK5,UB5	K	072
UK5,UB5	L	077
UK5,UB5	M	059
UK5,UB5	N	057
UK5,UB5	O	039
UK5,UB5	P	058
UK5,UB5	Q	064
UK5,UB5	R	081
UK5,UB5	S	074
UK5,UB5	T	079
UK5,UB5	U	065
UK5,UB5	V	066
UK5,UB5	W	068
UK5,UB5	X	062
UK5,UB5	Y	082
UK5,UB5	Z	069
UK6,UA6	A	101
UK6,UD6	C	002
UK6,UD6	D	001
UK6,UA6	E	109
UK6,UF6	F	012
UK6,UG6	G	004
UK6,UA6	H	108
UK6,UA6	I	089
UK6,UA6	J	093
UK6,UD6	K	003
UK6,UA6	L	150
UK6,UF6	O	015
UK6,UA6	P,R	096
UK6,UF6	Q	014
UK6,UF6	V	013
UK6,UA6	W	086
UK6,UA6	X	087
UK6,UA6	Y	102
UA6	U	115
UK7,UL7	A	179
UK7,UL7	B	180

zondag 28 mei 24.00 GMT. Deelname is mogelijk als single-operator of als multi-operator, slechts één zender is toegestaan. Banden: 80-10 meter.

Een station mag per band slechts eenmaal worden gewerkt. Ieder QSO levert 1 punt op, terwijl de multiplier (per band) gevormd wordt door gewerkte landen uit de volgende lijst:

CE, CO, CP, CR, CT, C9, CX, C31, DU, EA, HC, HI, HK, HP, HR, KP4, LU, OA, PY, TG, TI, XE, YS, YV, ZP.

De contest is ook open voor SWL's. E.e.a. gebeurt dus alleen in SSB, en single-operators mogen gedurende 32 van de 48 uur werken. Uitgewisseld wordt RS+volgnummer, te beginnen met 001.

Logs dienen op 1 augustus binnen te zijn bij EA3FP, Apartado Postal 262, de Granollers (Barcelona), Spanje.

DX-verwachtingen voor mei 1978

Aangegeven wordt het aantal dagen dat de band per maand verwacht wordt open te zijn. De 2-cijfer getallen geven tijden in GMT weer.

— — — : 1-5 dagen; . . . 6-20 dagen; ——— meer dan 20 dagen.

USA (W1-4)

14 MHz: 00 ——— 01 . . . 05 --- 09 . . . 12 - - - 18 . . . 21 ——— 24

21 MHz: 13 - - - 17 . . . 22 - - - 24

28 MHz: 17 - - - 21

USA (W6,7)

14 MHz: 00 - - - 05 . . . 07 --- 08, 21 - - - 24
lange pad: 03 - - - 06

21 MHz: 16 - - - 23

28 MHz: niet mogelijk

Caraïbisch gebied (6Y5, FM, TI etc.)

14 MHz: 00 ——— 02 . . . 07 ——— 09 . . .

10 - - - 11, 19 - - - 20 . . . 22 ——— 24

21 MHz: 10 . . . 18 ——— 22 . . . 23 - - - 24

28 MHz: 12 - - - 22

Zuid-Amerika (PY, LU etc.)

14 MHz: 00 ——— 07 . . . 09 --- 10, 18 --- 19 . . . 21 ——— 24

Lange pad: 20 - - - 22

21 MHz: 00 . . . 03 - - - 05, 09 - - - 10 . . . 17 ——— 23 . . . 24

28 MHz: 09 - - - 11 . . . 21 - - - 23

Zuid Afrika (ZS, 7P8, etc.)

14 MHz: 00 . . . 01, 04 - - - 05 . . . 07 - - - 08, 15 - - - 16 . . . 18 ——— 24

21 MHz: 07 . . . 06 ——— 08 . . . 16 ——— 20 . . . 22 - - - 23

28 MHz: 06 - - - 07 . . . 10 ——— 18 . . . 20 - - - 21

Zuid-Oost-Azië (9M, HS, etc.)

14 MHz: 00 . . . 02 - - - 03, 13 - - - 14 . . . 17 ——— 24

21 MHz: 04 - - - 11 . . . 13 ——— 18 . . . 20 - - - 21

28 MHz: 06 - - - 17

Australië (VK, ZL)

14 MHz: 13 - - - 14 . . . 21 - - - 22

Lange pad: 03 - - - 04 . . . 05

——— 07 . . . 08 - - - 09

21 MHz: 05 - - - 12 . . . 14 - - - 16

Lange pad: 07 - - - 09

28 MHz: 07 - - - 11

Japan (JA e.o.)

14 MHz: 13 - - - 14 . . . 22 - - - 23

Lange pad: 20 - - - 22

21 MHz: 06 - - - 09 . . . 14 - - - 17

28 MHz: niet mogelijk

N.B. Let op de grotere mogelijkheden die het lange pad biedt! Mei is, gelet op de toestand van de ionsfeer, al een echte zomermaand. Op het noordelijk halfrond liggen overdag de grensfrequenties van de F2-laag al relatief laag, en de nacht-grensfrequenties dalen — vanwege de kortere nachten — niet meer zo laag als in de winter.

De lage grensfrequenties overdag laten zich vooral op 28 MHz op negatieve wijze gelden in het verkeer met Noord-Amerika en Japan. Deze gebieden zullen in deze maand (en de volgende) slechts bij wijze van uitzondering bereikbaar zijn.

Enigszins bruikbare mogelijkheden zijn slechts te verwachten voor Afrika en gedeeltelijk ook voor Zuid-Amerika.

Een zekere troost voor de slechte DX-omstandigheden op deze band, die tot ongeveer september op deze band op deze wijze zullen bestaan, vormen de in de zomermaanden sporadisch optredende short-ship mogelijkheden van ongeveer 500-2000 km. Deze verbindingen worden op deze betrekkelijk hoge frequentie mogelijk gemaakt door een sporadische E-laag met hoge grensfrequentie. Ook op 21 MHz zal door de zomeromstandigheden een verdere verslechtering voor DX optreden. Weliswaar zullen t.o.v. de vorige maand door de langer wordende dagen de banden 's avonds langer open blijven, doch het kan gebeuren, dat het westen van de USA slechts bij wijze van uitzondering bereikbaar zal zijn. De DX-spits-uren zullen op deze band in de late middag en de vroege avond vallen.

14 MHz zal in deze maand door de stijgende grenswaarden van de F2-laag gedurende de gehele nacht open blijven, in het bijzonder voor Zuid-Amerika en deels ook Midden- en Noord-Amerika. De short-skip omstandigheden die in het algemeen optreden in de middag en vroege avond, kunnen tot een lastige Europa-QRM voeren op deze band. QRM-vrij DX-verkeer is daarom waarschijnlijk gedurende de nacht- en vroege ochtenduren.

Het westen van de USA, Zuid-Amerika en Japan zijn onder gunstige omstandigheden bereikbaar via het lange pad. Australië is in de vroege ochtend (leve de zomertijd!) vrijwel steeds via dit lange pad te werken. Door de kortere nachten en de toename van de atmosferische storing zullende DX-mogelijkheden op 7 MHz lichte en op 3,5 MHz in sterkere mate terug lopen.

Fundamenteel kan slechts dan DX wor-

den gewerkt, als het grootste deel van de te overbruggen afstand in het donker valt.

Dit geldt vooral voor 3,5 MHz. Een beïnvloeding van het dichtbij-verkeer door de dode zone zal op 3,5 MHz in de vroege ochtenduren niet meer optreden.

Van Her en Der

- DJoJK geeft op iedere dinsdag en vrijdag om 18.00 GMT een morsecursus op 3700 kHz. Tekst-boekjes voor deze cursus zijn (met 3 IRC's) aan te vragen bij DLoJK, Wilhelmshöher Allee 19, Hermann-Schaft-Haus, 3500 Kassel, Duitsland.
- In de Albatross SSTV Contest 1977 deed PAoDXY mee, hij behaalde 1120 punten.
- Door de Intruderwatch van de IARU werden in de maand juli 1977 in onze 10 m-band meerdere zgn. Citizens-Band-stations waargenomen, waarvan één zich Triple Nickel noemde en een TS820 & 3 kW in gebruik had. (!)
- Wil je met Mongolië (JT) werken dan maak je met CW de grootste kans: er zijn slechts 2 SSB-stns: JT1AN en JT1KAA.

Uitslag ITU-Contest 1977

PAoIJM was de enige PA-SSB-deelnemer en hij behaalde 1788 punten. In CW werd PAoVB winnaar (congrats, Piet!) met 6111 punten, de overige PA's, t.w. PA3ABA, PAoPHK, PAoPLM en PAoDIN staan vermeld als check-log-inzenders (?).

World Telecomm. Day Contest 13 en 20 mei

De regels voor deze, ook wel ITU-Contest genoemde gebeurtenis zijn wat veranderd. Tijden: zaterdag 00.00-24.00 GMT. Banden: 3,5-28 MHz. Uitwisselen: RS(T)+ITU-zone-nr., voor ons is dat 27. De bedoeling is, om met alle ITU-zones zoveel mogelijk QSO's te maken. Per band mag een station eenmaal gewerkt worden. Multiplier: het aantal gewerkte ITU-zones, onafhankelijk van de band, elke zone telt dus slechts eenmaal als multiplier. Punten: QSO's met PA geven geen QSO-punten, tellen wel (eventueel dus 1x) als multiplier. QSO's met andere (DXCC-)landen in zone 27: op alle banden 1 punt per QSO. QSO's met andere zones binnen Europa: 3 punten per QSO. QSO's met ITU-zones buiten Europa (DX): 5 punten per QSO. Er zijn medailles en certificaten te winnen, dit jaar ook een speciale prijs: De hoogste scorer (CW en SSB opgeteld) wordt een retour-vliegreis aangeboden naar Brasilia (hoofdstad van Brazilië), met een 3-daags verblijf!!

Logs voor 30 juni sturen aan: LABRE, ITU Contest Co-ordination, P.O. Box 07-0004, 70.000-Brasilia DF, Brazilië.



UHF-VHF

Samenstelling: Arie Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, telefoon (QRL, 16 - 17 uur) 035 - 91466.

Contesters opgelet!

Allereerst het bericht dat op 12 april onze wedstrijdcommissaris, PAoADT, verhuisd is naar Apeldoorn. Stuur voortaan Uw logs dus naar: *A. van Tilborg, Schepenveld 141, Apeldoorn.* Zegt het voort!

Voorts vraagt Ad mij te melden dat op de logs moet worden geschreven in welke sectie men meedoet. Staat er niets, dan wordt U automatisch in sectie B ingedeeld.

Dan bleek dat de uitdrukking 'grootcirkelberekening' in het reglement niet bij iedereen bekend is. Dit betekent niets anders dan een afstandsberekening met formules uit de boldriehoeksmeting met de geografische coördinaten als uitgangspunt. Het antwoord levert dus in principe dezelfde kilometeraantallen op als het meten op een nauwkeurige kaart. Voor de door ons gewerkte afstanden althans. Voor zeer grote afstanden lukt het meten met een latje op de kaart niet meer, gezien de principiële fout die het afbeelden van de bolle aarde op een platte kaart met zich meebrengt.

Tenslotte ter vermindering van misverstand nog een opmerking over de nieuwe telling voor de bekercompetitie. De bedoeling hiervan is geen andere dan het achteraf, in plaats van vooraf, bepalen van de vermenigvuldigfactor op iedere band. Voorheen gold 1, 5, 25 enz. voor respectievelijk 2, 70, 23 enz. Nu wordt de factor bepaald door na te gaan wat op een band in die contest mogelijk was. Als maat geldt het grootste aantal op zo'n band behaalde punten. Hoe slechtere condities, en hoe minder activiteit, des te moeilijker was het en des te hoger is dan die vermenigvuldigfactor. Hij is gelijk aan 1000, gedeeld door het hoogste aantal punten. In de maartwedstrijd was dit op twee meter 0,00768; op 70 centimeter 0,0493, dus bijna 6 1/2 maal hoger; op 23 centimeter was het 0,264 en op de hoogste bandgroep 7,94. U ziet dat spullen op de microgolfbanden ditmaal wel van belang zijn!

De uitslag van de maart-contest

Slechte condities gedurende een groot deel van de wedstrijd, maar als gebruikelijk een recorddeelname. Onze wedstrijdcommissaris werd dit keer bijgestaan door de afdeling ETGD met hun

elektronisch rekentuig en dat leverde enorme reeksen cijfers op die U in het VHF-Bulletin van 14 april hebt kunnen lezen. In deze rubriek in Electron staan alleen de eerste 5 stations in iedere sectie vermeld.

Zoals gebruikelijk in de eerste kolom de roepletters, dan het aantal verbindingen, de punten, de grootste afstand en het verste station dat werd gewerkt.

Uitschieters zijn op twee meter het reuzen-puntenaantal van de XMA-groep en het toch wel opvallend grote aantal verbindingen van PDoCCP.

Op 70 centimeter overtrof het resultaat van de MAR-groep hun stoutste verwachtingen, terwijl tenslotte de MVJ-groep met enkele 3 centimeter verbindingen in hun sectie de eerste microgolfplaats bereikte.

Twee meter

Sectie A

1. PAoGUS	205	40952	520	DLoRJ/p
2. PAoAWL	144	35529	666	G4CRC/p
3. PAoBAT	204	31683	673	GW8BHH/p
4. PAoKDV	162	25300	534	DM5WN/p
5. PAoFHV	154	23525	603	GW8BHH/p

Sectie B

1. PAoXMA/p	559	130167	812	F1DUO/p
2. PAoNYM/p	414	93324	731	F6CJG
3. PAoCKV/p	392	90456	745	F6CJG
4. PAoWRC/p	413	90271	753	G3CRC/p
5. PAoJCA/p	361	70864	611	DB1RZ

Sectie C

1. PEoMAR/p	146	30769	714	F6CJG
2. PE1ARZ	182	22218	650	F6FDR
3. PE1BDO	160	19487	575	GW8BHH/p
4. PAoASA	125	19320	340	DC5AL/p
5. PE1CBL	105	18237	471	DB1TP/p

Sectie E

1. PAoJHN/p	273	21301	289	ON1RG
2. PA2HJH	242	17195	303	DB7NJ
3. PA3AER	160	10825	235	DF9XU
4. PAoRKB	115	7765	236	PDoBGI
5. PE1BOH	120	4807	224	PEoAIU

Sectie F

1. PDoCFW	141	16918	285	DF9XE
2. PDoCCP	246	15003	174	PDoBGI
3. PDoCGQ	114	11677	305	ON6UGA
4. PDoEGI	138	9475	246	DK6EI/p
5. PDoCAV	147	8815	285	DF7YX

NL-Sectie

1. NL-5288	65	6595	339	G3PMH/p
2. NL-5471	21	3182	450	DM2JK
3. NL-449	32	2054	236	ON4TX/A

70 centimeter

Sectie B

1. PAoEZ	117	19692	609	OZ1ABE
2. PAoNYM/p	161	19146	491	DF1NPA
3. PAoCKV/p	125	18590	508	DK2GRX
4. PA6THT	128	17176	400	DJ6GX
5. PAoXMA/p	115	15176	482	DLoET/p

Sectie C

1. PEoMAR/p	146	20270	511	DB2EJ
2. PEoMVJ/p	67	6369	341	DK1KR
3. PE1CBL	51	6305	304	DKoZB/p
4. PA2HJS	21	2818	335	DKoCO/p
5. PAoTGK	20	2037	240	ON6UGA

Sectie D

1. PAoPX	84	9702	363	DKoCO/p
2. PAoVTW	76	8707	340	F9FT
3. PEoJHO	86	8465	350	DKoCO/p
4. PAoGMS	53	7378	345	DKoCO/p
5. PEoJHB	44	5836	330	ON6UGA

23 centimeter

Sectie B

1. PAoEZ	37	3785	346	G3LTF
2. PAoNYM/p	35	3634	322	DKoCO/p
3. PEoDOL	22	1529	222	DJ5BV
4. PA6THT	15	1341	190	PEoMAR/p
5. PAoCKV/p	15	1096	203	DJ5BV

Sectie C

1. PEoMAR/p	24	1909	214	G3DAH
2. PEoMVJ/p	19	1582	294	DKoCO/p

Sectie D

1. PAoVTW	18	1814	300	G3LQR
2. PEoAGO/p	19	1654	294	DKoCO/p
3. PAoBN	4	150	61	PAoEZ
4. PAoHWE	4	54	46	PAoNYM/p

13 t/m 1 1/2 cm

Sectie B

1. PAoNYM/p	2	104	126	PEoMAR/p
2. PA6THT	1	14	14	PAoJGF

Sectie C

1. PEoMVJ/p	2	72	8	PAoGWW/p
2. PEoMAR/p	2	70	126	PAoNYM/p

Sectie D

Geen deelnemers

PE1BPU

In Electron van maart is op blz. 166 een fout geslopen in de vermelding van het adres van PE1BPU. Als woonplaats is Assen vermeld. Dit moet zijn Amersfoort. Wilt u dus even wijzigen: PE1BPU, H.A. Joman, Vermeerstraat 81, Amersfoort.

Let op Uw parasieten

Sinds enige tijd beschikt de PTT over een spectrumanalyser en de RCD is vol enthousiasme steekproefsgewijs met behulp van het apparaat onze apparatuur gaan keuren. En dat blijkt soms droevige resultaten op te leveren. Vooruitlopend op de nieuwe machtigingsvoorwaarden wordt er namelijk van uitgegaan dat de door Uw zender afgegeven andere signalen dan het gewenste

ten minste 60 dB onderdrukt moeten zijn ten opzichte van het hoofdsignaal.

Het blijkt dat alle 'kale' MM-omzetters hierbij door de mand vallen, hetgeen niet verwonderlijk is want een transistor-eindtrap met slechts een simpel pi-filter in de uitgang onderdrukt de harmonischen doorgaans niet meer dan 25 à 30 dB.

Het is dan ook beslist nodig een filter toe te passen alvorens het signaal op de antenne los te laten. Zoiets is overigens niet zo moeilijk. Bijvoorbeeld het onvolprezen VHF-UHF manual van de RSGB wijdt er een apart hoofdstuk aan.

In deze rubriek vindt U een filter getekend dat door PAoVLI bij zijn MMT blackbox wordt toegepast. Hoewel het zo te zien een onderdoorlatend karakter heeft, blijkt niet alleen dat de 'rommel' rond de 432,150 MHz (waarover PAoHVF laatst rapporteerde) is verdwenen, maar doorstraling op 10 meter is ook geheel verdwenen. VLI heeft, zonder dat de ontvangst merkbaar slechter wordt, het filter in de antenneleiding geplaatst. De doorlaatdemping is tussen 430 en 440 MHz ongeveer 0,2 dB, terwijl 88 MHz meer dan 60 dB en kanaal 27 meer dan 35 dB wordt verzwakt. Wat het met 864 MHz en 404 MHz doet is niet bekend.

Let er overigens wel op dat Uw signaal op 2 meter of 70 centimeter ook narigheid kan bevatten die al in de 28 MHz exciter ontstaat. PAoMJK en PAoEAP hebben hier moeilijkheden, veroorzaakt doordat zij een 9 MHz signaal naar 28 tot 30 MHz mengen. Hierbij moet de oscillator beslist van 37 naar 39 MHz lopen en de derde harmonische van 9 MHz die op 27 MHz valt moet extra worden onderdrukt. Hoewel nog niet exact uitgezocht, bleek dat PAoMJK met een 27 MHz kristal als stopfilter prima resultaten bereikte. Kunt U toch nog iets doen met dat goedkope kristal. (Had U het nog van vroeger?).

In het blad van onze Italiaanse zustervereniging stonden ook een aantal filters, waarvan ik het speciale twee meter filter hier heb overgenomen.

Het 10 GHz baken van PAoHSM en PAoKKZ

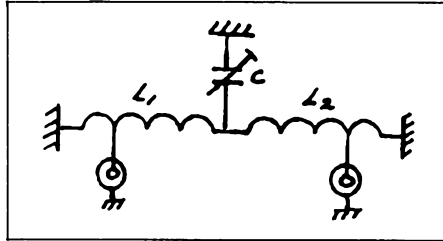
Alweer ruim een jaar draait na enige startmoeilijkheden, zonder verdere problemen vanaf het QTH van PAoHSM het door PAoKKZ geconstrueerde baken op 10,1 GHz. Op bijgaande foto ziet U in een tegenlichtopname het complete baken dat in een plastic ton aan de mast van oHSM is opgehangen. Het geheel staat 44 meter boven de grond. De zender is een Gunnodiode-oscillator met 80 mW vermogen die via een circulator en een magic Tee de energie over 4 hoornantennes verdeelt, elk met een openingshoek van 30°. De antenne staat in de richtingen ZO, NO, NW en ZW,

Bakenzenders in Nederland

Call	QRG	QTH	ERP	Richting	Modulatie	Noot
PAoJTA	144,885 MHz	CL03j	400 W	ZZO(80°)	A1	1
PAoFKM	432,950 MHz	CM45j	6 W	Omni	A1	1
PAoQHN	1296,915 MHz	CM53j	4 W	Omni	F1	
PAoZM	1296,96 MHz	DM64d	10 W	Omni	F1	2
PAoQHN	2304,93 MHz	CM53j	2 W	Omni	F1	3
PAoHSM	10,10 GHz	CM44j	0,76 W	ZW, NW, NO, ZO	F2	

Noten:

1. Tijdelijk QRT, maar binnenkort weer in bedrijf.
2. Voorlopig QTH.
3. In aanbouw, bijna klaar.



Het 70 cm filter dat door PAoVLI wordt gebruikt.

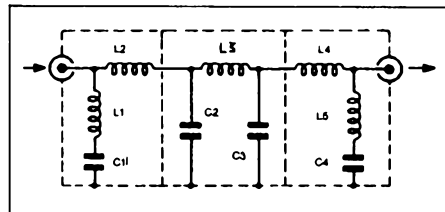
L1 en L2 zijn de helft van een 70 mm lange spoel. De spoel heeft $8\frac{1}{2}$ winding met een buitendiameter van 10 mm. Gebruikt werd 1,2 mm dik verzilverd koperdraad. In- en uitgangsaftakking zitten op een $\frac{1}{2}$ winding van de koude einden, terwijl de trimmer van ongeveer 6 pF precies in het midden is aangesloten.

Het geheel in een Eddystone spuitgietsdoosje van 90 x 35 x 35 mm.

want het is de bedoeling vooral superrefractiemogelijkheden richting Engeland en Schotland te onderzoeken. Maar ook is het baken een onmisbare hulp bij het afregelen van ontvangers en antennes.

De roepletters komen van een door PDoAQF (inmiddels tot PE bevorderd) geconstrueerde naamgever en de modulatie is F2 met 1000 Hz.

Ontvangstrappen zijn al ontvangen uit een gebied met een straal van 40 km, met als verste Lelystad. Daar is bij goed



Het twee meter bandfilter, beschreven door I4SN

Het filter is geplaatst in een doosje van 40 x 50 x 150 mm. Monteer eerst L3 met C2 en C3 en dip op 112 MHz. Sluit na montage in- en uitgang kort en regel L1-C1 op 200 MHz af evenals C4-L5.

C1=C4= 11 pF, C2=C3=39 pF. L1= 3 wdg 1 mm, 6 mm diameter en lengte; L2= 2 wdg, 1 mm draad, 6 mm diam., $3\frac{1}{2}$ mm lang; L3= 5 wdg, 1 mm draad, 6 mm diam., 20 mm lang. L4=L2, L5=L1.

Het filter onderdrukt speciaal 144 + 28 MHz = TV kanaal!

weer het signaal meer dan 30 dB boven de ruis, maar bij bewolkte hemel en regen is er niets meer te nemen. Bij PAoMAJ in Monnickendam is prima ontvangst mogelijk in de shack met de antenne 1 meter boven de grond.

Het meten van parasieten

Zonder speciale meetapparatuur is het mogelijk parasitaire uitzendingen te meten, mits die niet verder van Uw werkfrequentie afliggen dan de bandbreedte van Uw oscilloscoop.

Behalve de oscilloscoop is slechts een diodedetector nodig. Zo'n diode zit in Uw reflectometer en voor onze meting juist op de goede plaats.

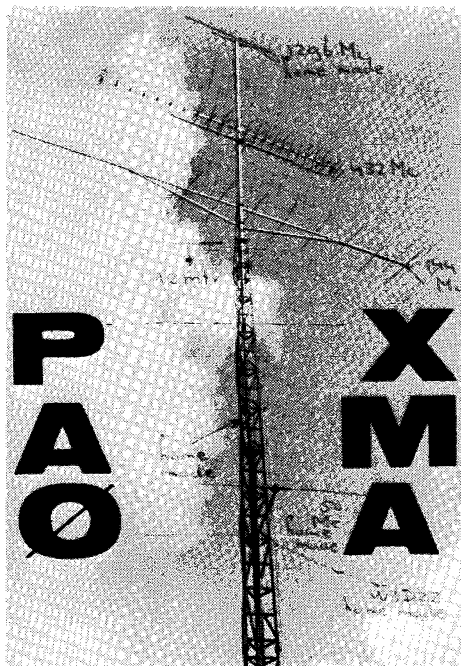
We gebruiken de diode in dit geval niet alleen om een meter te doen uitslaan, maar ook als mengdiode. Het oscillator-sigitaal voor deze mengtrap is de door onze zender op de werkfrequentie afgegeven draaggolf. Zijn er nu naast deze draaggolf nog parasitaire signalen aanwezig dan verschijnt er aan de uitgang van onze diodedetector een signaal met de verschilfrequentie en dat signaal kunnen we met de oscilloscoop bekijken. Schakelen we een condensator aan de ingang van de oscilloscoop die gelijkspanning tegen houdt dan kunnen we enkele volts gedetecteerde draaggolf toelaten en de oscilloscoop kan dan parasieten laten zien die een amplitude in het millivoltbereik hebben. U ziet dat het dynamisch meetgebied enorm is.

Let er wel op dat de condensator na de diode niet te groot mag zijn, want anders wordt het hf signaal dat we willen zien, kortgesloten. Uiteraard gaat het ook met een speciale diodedetector, die we bijvoorbeeld met een klein C'tje met de antenneuitgang koppelen.

PAoXMA, onze twee meter man

U zult wel gemerkt hebben dat in deze rubriek de twee meter zaken niet veel aandacht kregen. Dat komt voor een groot deel doordat ik zelf niet meer op deze band QRV ben. Daarom is het zeer prettig dat Marc, PAoXMA, bereid is gevonden in de VHF rubriek voor de

twee meter mensen wetenswaardigheden te verzorgen. Dat zoiets bij hem in goede handen is, weten de trouwe lezers van het VHF Bulletin al lang en in de uitslag van de maart-contest is daar ook iets van te bespeuren.



Het antennepark van PAoXMA. De 50 MHz antenne is er voor Es waarnemingen

VHF-info door PAoXMA

In deze maand begint weer het seizoen, waarin de E-laag in de ionosfeer plaatselijk zo sterk wordt geïoniseerd dat zelfs twee meter wordt gereflecteerd. Houdt vooral de lage TV-kanalen (band I) en de FM omroepband in de gaten. Reeds eind mei is het mogelijk verbindingen over 2000 km te maken met landen zoals RB5, UC2, HG, SV en 9H. Een speciaal log van Es-rapporten kunt U invullen op formulieren die U bij PAoEZ of PAoXMA kunt krijgen door een aan Uzelf geadresseerde gefrankeerde enveloppe op te sturen. Maakt U een Es verbinding (of hoort U er een) schrijf dan alle gegevens op dit formulier en stuur het op naar XMA of EZ die het doorsturen naar F8SH, de Europese coördinator voor het amateuronderzoek naar deze fenomenen. (Wetenschappelijk erkend!). Wanneer U zo'n verbinding maakt, hou het dan kort. Wissel de call, naam, rapport en QTH lokator uit en laat dan de frequentie vrij. Er zijn nog vele wachtenden na U!

In de meicontest zal HBo weer aanwezig zijn. Ik hoorde ook van GU en GJ, maar aangezien de RSGB geen twee meter wedstrijd uit heeft geschreven is dat minder zeker. Meer kans is er tijdens het weekend van 27 en 28 mei, want dan zijn alle britanniërs van G t/m GW aan het contesten.

Er zijn ook weer interessante meteorietenregens op komst. Wanneer deze meteorieten de dampkring binnensterven verbranden ze. U ziet dan een vallende ster en er ontstaat tegelijk een geïoniseerde baan die kortstondig ons VHF-signaal reflecteert. De namen van de regens zijn Aquariden, Ariëtiden, juni Perseïden (genoemd naar het sterrebeeld waar ze in zichtbaar zijn). Houdt 144,1 en 144,2 MHz en naaste omgeving vrij voor degenen die door verstrooiing van hun signaal tegen deze meteorietenbanen (MS) hun dx-score op willen voeren. Daarvoor zijn speciale procedures afgesproken! Roep geen stations aan die minder dan zo'n 600 à 700 km weg zitten, want die komen gegarandeerd via tropo door en roep nooit CQ-MS zonder de procedures te kennen. Dat stoort alleen maar de serieuze operators!

73 de Marc

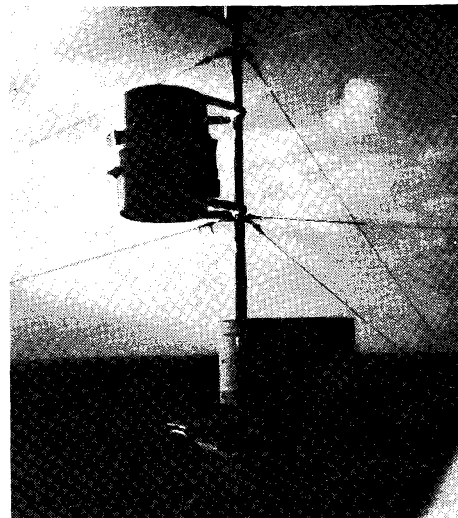
10 GHz activiteiten

PAoKKZ is nog steeds bezig met pogingen zijn eigen afstandsrecord met ATV op 10 GHz te verbeteren. Op het moment is de grootste overbrugde afstand 37 km, waarbij aan de zenderkant door PE1AHR en PAoDBC ruim 20 mW zendvermogen werd gebruikt. Maar aan de ontvanger was nog veel te verbeteren, omdat flankdetectie werd toegepast. Inmiddels is een echte FM-detector met de TBA 120 gebouwd, naar het ontwerp van PAoHOI en de eerste resultaten in een verbinding over 14 km met PAoLEZ zijn uitstekend: alle ruis is verdwenen.

De 10 GHz ervaringen zullen nu ook worden gebruikt bij experimenten op 12 GHz waar TV-beelden van satellieten moeten gaan worden ontvangen. Op het komende Pinksterkamp zullen de microgolfzaankanters met vele spullen aanwezig zijn. PAoKKZ vraagt alle amateurs die op 10 GHz bezig zijn, hem daarover eens wat te berichten.

In het kort

— Hoewel het verschijnsel al jaren geleden werd beschreven, schijnt het uit de belangstelling te zijn geraakt: Door de collector-basis diode van een zendtransistor als varactor te gebruiken, blijkt de transistor tot ver boven zijn maximum frequentie als verdubelaar of tripler vermogen af te kunnen geven met behoorlijk rendement en een redelijke versterking! Prima gaat dit bijvoorbeeld met de 2N3375 die met 1 watt sturing op 70 cm meer dan 2 watt op 23 cm af kan geven. Iets dergelijks gaat ook met de BFW 16. Plaats een serieresonantiekring op 2 x Fin ('idler') tussen collector en massa. Bij een verdubelaar is zo'n kring tussen basis en emitter nodig (een open kwart golf lijn is prima).



Het 10 GHz baken aan de mast van PAoHSM

— Zoals al eerder aangekondigd, wordt volgende maand 'De stand' weer gepubliceerd. Wilt U meedoen laat mij dan weten hoeveel landen U hebt gewerkt, hoeveel met QSL werden bevestigd, hoeveel QTH-vakken U hebt gewerkt en hoe groot Uw beste dx was.

— In het vorig Electron zag U hoe PAoDCB zijn lijntransformatoren met een strip koper construeerde. Wilt U toch een ronde binnengeleider gebruiken en heeft U de goede maat buis niet, dan kunt U de binnengeleider ook zelf rollen van koperfolie.

— In een volgende rubriek vindt U details van de verbeteringen op de VERON-converter die PE1AEO heeft gemaakt. Het vervangen van de mixer door de SD304 (PAoJOP heeft ze) vermindert de storing van nabuurstations enorm. Een BF 905 als ingangstransistor verhoogt de gevoeligheid iets.

— In Duitsland heeft de PTT aangekondigd dat zij vindt dat de amateurs maar uit het stuk 2300-2320 MHz moeten verdwijnen. Nu blijft er op 13 cm weliswaar nog genoeg bandbreedte over maar voor het over de grens werken gebruikt heel Europa nu eenmaal het stuk vlak boven 2304 MHz. Wij hopen dat protesteren hiertegen zal vermijden dat Duitsland op 23 cm een eiland wordt, zoals Frankrijk en Italië dit op 23 cm zijn.

— Hebt U op 70 cm alleen maar FM ter beschikking, maar bent U wel VFO-gestuurd, dan kunt U rustig SSB stations aanroepen rond de 432,25 MHz. Zo eenkennig is men daar niet en het is nog niet druk genoeg voor strenge verkeersregels.

— Hoor ik wat van Uw activiteiten? Het laatste nieuws voor het juni-nummer moet op woensdag 3 mei binnen zijn. Dank aan ADT, VLI, XMA en KKZ.

73 de Arie, PAoEZ



NL-POST

- Secretariaat en redactie: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. (070)-93 55 84. Bestuur NLC:
- Voorzitter: Thieu Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040)-43 08 01.
- 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, Dever 7, 2036 HJ Haarlem/Schalkwijk.
- 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: Postbus 330, 1940 AH Beverwijk.

RUBRIEK VOOR DE NEDERLANDSE LUISTERAMATEUR

Van de NL-Post redactie

In eerste instantie wil ik uw aandacht vestigen op het feit dat het NLC-secretariaat gedurende de periode van 1 tot en met 7 mei a.s. wegens vakantie gesloten zal zijn.

Dringende zaken dient u op te nemen met onze voorzitter, OM Thieu Mandos, NL-199. Zijn adres is Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040)-430801.

Deze maand treft u in de rubriek NL-Post aan bijdragen van de OM's Kees Wiegers, NL-5827 met een stationsbeschrijving, Fred Abbestee, NL-418 met een artikel over het wel en wee van de Yaesu Musen FRG 7-ontvanger en J.J. Jantzen, NL-6012 over het geheim van het Usein. Ook de maandelijkse 'Activiteitenrevue NL-clubs' is weer present met nieuws.

Verder is in een extra artikel nog eens de aandacht gevraagd voor het VERON-Pinksterkamp dat van 12 tot en met 15 mei a.s. in Wapenveld zal worden gehouden en dat zo langzamerhand tot een waar evenement dreigt uit te groeien. U bent van harte welkom!

Cees, NL-5349

Nieuwe luisteramateurs

De afgelopen twee maanden zijn er vele NL-nummers uitgereikt. De NLC heet de navolgende NL's dan ook hartelijk welkom in onze steeds groeiende kring van luisteramateurs.

- NL-846: A.K. v.d. Werf, Laan van Meerdervoort 1446, den Haag;
- NL-5959: NL-Club Kennemerland, p.a. D. Bakelaan 6, Heemskerk;
- NL-5981: P. Nuyten, Steenhuislaan 7, Bergum;
- NL-5982: C. Wentel, G. Reijnstraat 25, den Haag;
- NL-5983: M. Smit, Rijksstraatweg 525³, Haarlem;
- NL-5984: R. Ottel , Perfierstraat 5, 't Harde;

- NL-5985: F. v.d. Beek, Walburg 17, Maastricht;
- NL-5986: C. Donatz, Sperwerlaan 46, Leerdam;
- NL-5987: J.S. Stettler, Neerijen 43, Barneveld;
- NL-5988: G.A.M. Kolb, Eeshofstraat 12, Arnhem;
- NL-5989: A.P. v.d. Osch, de Wildkamp 3, Epe;
- NL-5990: H.A.M. Oerlemans, Pottenbakker 22, Halsteren;
- NL-5991: J.T.E. Schiphorst, Papaverhof 13, Eefde;
- NL-5992: J. v. Oosterwijk, Lichtboei 126, Groningen;
- NL-5993: Th. de Lange, v. Kleffenslaan 59, Middelburg;
- NL-5994: J. Evers, Lohmanstraat 8, Wageningen;
- NL-5995: P.W. Ridder, Plantage 130, Beverwijk;
- NL-5996: J. Schonewille, Arubastraat 12, Tilburg;
- NL-5997: P. Ket, Vechtplantsoen 32³, Utrecht;
- NL-5998: A. Willems, M.P. Lindostraat 21, Utrecht;
- NL-5999: J.H. Nagtegaal, M.P. Lindostraat 37-bis, Utrecht;
- NL-6000: Radio Scouting Nederland, p.a. Telderseweg 131, Rhenen;
- NL-6001: A. Malestein, Haanwijk 8, Harmelen;
- NL-6002: P.R.C.A. Rekveld, Veenbestraat 504, Soest;
- NL-6003: A. v. Rijt, Hagelkruisweg 48, Meijel;
- NL-6004: T.J. Hattu, La Reinelaan 12, Bovenkarspel;
- NL-6005: J.E. Kotzebue, Fideliolaan 1, Rotterdam;
- NL-6006: VERON afd. Arnhem, p.a. Hofwijkstraat 33, Arnhem;
- NL-6007: C.G.N. Haagen, Preludestraat 7, den Haag;
- NL-6008: J.G.M. Venus, Patrijsstraat 6, Uift;
- NL-6009: S.W. Koopmans, A. Stegemanweg 9, Nijverdal;

- NL-6010: W.S. Huibregtse, Julianastraat 1, Wissekerke;
- NL-6011: T.M.J. v. Breda, Julianalaan 52, Hoevelaken;
- NL-6012: J.J. Jantzen, Prunusstraat 5, Wageningen;
- NL-6013: R. v. Eijk, Stresemannplaats 175, Rotterdam;
- NL-6014: F. Bijma, Goudlaan 301, Groningen;
- NL-6015: E.F. v. Kanten, Koningshoef 29, Amsterdam;
- NL-6016: M. v. Dommelen, Molenbochtstraat 31, Tilburg;
- NL-6017: A.V.B. Pennock, Mecklenburgstraat 43, Dordrecht;
- NL-6018: A.M.J.W. Brouwer, Hooghout 18, Breda;
- NL-6019: P. Carton, Ankaradreef 244, Utrecht.

Veel luistergenoege! Voor zover u het nog niet wist: aanvraagformulieren voor een NL-nummer kunt u verkrijgen bij de NL-administratie, postbus 330, 1940 AH Beverwijk. De procedure tussen het aanvragen en het verkrijgen van een NL-nummer duurt 1, hooguit 2 maanden, dit om misverstanden te voorkomen.

Bent u van plan een NL-nummer aan te vragen dan is het volgende voor een vlotte gang van zaken van groot belang. In de eerste plaats dient u het ingevulde aanvraagformulier rechtstreeks te zenden aan de NL-administratie; het verzenden naar het Centraal Bureau in Arnhem levert vertraging op. Een belangrijk punt bij het aanvragen van een NL-nummer is uw opgave wanneer u lid bent geworden van de VERON, waarbij liefst de exacte datum dient te worden opgegeven.

Rondom dit punt is de gehele NL-ledenadministratie opgebouwd.

Wanneer u niets of geen juiste datum vermeldt is het bijzonder moeilijk na te trekken of u in onze ledenregisters voorkomt. Tot op heden levert het niet of niet juist invullen van de exacte datum nogal eens moeilijkheden op, reden waarom dergelijke aanvragen na verloop van tijd helaas terzijde moeten worden gelegd. Om het  en en ander nog sneller te kunnen verwerken zou u daarbij — voor zover dat u bekend is — uw afdelingsnummer kunnen vermelden. Vanzelfsprekend hoeft hier niet vermeld te worden dat u lid van de VERON dient te zijn.

Cor, NL-5780

Oproep aan alle luisteramateurs

Vanwege het ontvangen verzoek van de PTT vraagt onze NL-administrateur, OM Cor Dinkeloo alle NL's — voor zover zij dit nog niet hebben gedaan — hun postcode op te geven aan de VERON/NL-administratie, postbus 330, 1940 AH Beverwijk. Uw opgave houdt tevens in een controle van uw adres in onze leden-

registers. Op ieder postkantoor zijn daartoe postcodekaarten verkrijgbaar die u zonder postzegel kunt verzenden. Vergeet echter niet uw NL-nummer te vermelden!

Voor de beginnend DX-er

In dit artikel, gepubliceerd in het maartnummer heeft het zetduiveltje ons parten gespeeld. Op pagina 194 stond het volgende vermeld: — Handige gidsen op het gebied van broadcast listening. Dit boekje geeft casting Stations' en 'The world's radio broadcasting stations' — Er moest evenwel staan: — Handige gidsen op het gebied van broadcast listening zijn 'Guide to broadcasting stations' en 'The world's radio broadcasting stations' —

Reacties van lezers

Naar aanleiding van ons artikel 'Voor de beginnend DX-er' in het maartnummer van Electron ontvingen wij een schrijven van OM Henk Heijligers, NL-5347 uit Gorinchem die ons attent maakte op het feit dat er op utility-gebied een aantal belangrijke gidsen zijn. Een erg goed boek vond hij namelijk de 232 pagina's tellende 'Speedx utility guide' met o.a. een opsomming van adressen van utility-stations, callsigns, voicemarkers, time-signal-stations en een interessant artikel over de 'spynumber-stations'. Dit boek gaat over de US utilitystations zoals de US coastguard, USCG lightships, US marine and aviation beacons. Ook de lange golf is in dit werkje vertegenwoordigd. Kortom, het is een boekje dat aanbeveling verdient. Deze gids kan worden besteld bij Speedx, P.O. Box E, Elsinore, California 92330, USA. De prijs bedraagt US \$ 6,95 per zeepost en US \$ 9,45 per luchtpost.

OM Peter Lok uit Gouda tipt ons — eveneens naar aanleiding van het artikel 'Voor de beginnend DX-er' — het DX-programma 'Kurzwellen Panorama' van de Oesterreichischer Rundfunk (ORF), een zijns inziens uitstekend programma voor de luisteramateurs, dat elke zaterdag om 13.30 uur GMT wordt uitgezonden op 6155 en 9770 kHz. De herhaling van dit programma vindt plaats 'smaandags om 19.30 uur GMT op 6155 en 9585 kHz. Bedankt voor de informatie, Peter!

Ons lid OM J.J. Jantzen, NL-6012 uit Wageningen vertelde ons dat er op frequenties iets lager dan kanaal 1 van de kuststations op de 4, 8, 12 en 16 MHz-banden een signaal te horen is dat in geluid en ritme (23 x per minuut) veel overeenkomst vertoont met de z.g. paardekop van de ouderwetse stropersen achter de dorsmachines. Deze 'paardekop'signalen' op verschillende frequenties blijken onderling synchroon te zijn. OM Jantzen vraagt zich af wat het is of waar je de gegevens hierover kunt vin-

den. Weet u het antwoord hierop? Zo ja, neem dan een contact op met OM Jantzen. Zijn adres is Prunusstraat 5 in Wageningen.

OM W. Everaers, NL-5757 uit Weert, schrijft ons dat het hem vaak opgevallen is dat zendamateurs hun call onverstaanbaar omroepen of in weer andere gevallen snel afraffelen door geen gebruik te maken van het internationale spellingsalfabet.

Het tegenstation kan in dergelijke situaties altijd om herhaling verzoeken, de luisteramateur kan dat immers nooit, zo stelt hij in dit schrijven. Graag zou hij dan ook willen zien dat de zendamateurs in het vervolg niet te snel doch duidelijk hun call weergeven.

Men moet hierbij niet vergeten dat soms tientallen luisteramateurs waaronder heden ten dage vele nieuwkomers op een bepaalde frequentie de communicatie tussen de zendamateurs onderling beluisteren en in een aantal gevallen het gehoorde gesprek met een QSL-card willen bevestigen. Mogelijk zouden de zendamateurs hun medewerking kunnen verlenen door een duidelijk gebruik van hun call. De luisteramateurs zullen u daar dankbaar voor zijn!

Tot ziens op het VERON-Pinksterkamp

Zoals reeds in het maartnummer van Electron werd gepubliceerd zal de NLC vertegenwoordigd zijn op het VERON-Pinksterkamp dat van 12 tot en met 15 mei a.s. zal worden gehouden op het ons bekende terrein in Wapenveld. Het ligt in de bedoeling van het NLC-bestuur om in ons ontmoetingscentrum naast ont-

vangapparatuur ook demonstraties met telex (RTTY) te geven. Voor geïnteresseerden een unieke gelegenheid om eens met het medium telex kennis te maken.

Een vast omlijnd programma voor dit festijn was ons bij het ter perse gaan van dit nummer nog niet bekend.

Tenslotte nog dit! Mocht u 'bijzondere' apparatuur in huis hebben en genegen zijn dit in ons ontmoetingscentrum tentoon te stellen en te demonstreren neem dan contact op met onze voorzitter, Thieu Mandos, om het één en ander te regelen. Zijn adres is Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, telefonisch aangesloten onder nummer (040) - 430801.

't Beloven interessante dagen te worden! Uw gastvrouw gedurende deze periode is onze secretaresse, mevr. C.A. - Corry - de Jong, bijgestaan door de OM's Thieu Mandos, Cor Dinkeloo, Joop van der Does, Evert Klaassen — in dit geval het voltallige NLC-team met enkele assistenten. De algemene verwachting is dat er meer bezoekers zullen komen dan voorgaande jaren. Komt u ook? Zullen we dan maar zeggen: tot ziens op het VERON-Pinksterkamp!

Top-scores

De stand is niet ingrijpend gewijzigd. Het enige opvallende is de plotselinge verschijning van 'good old' Henk Mulder, PA-1555 — een bekend figuur uit de wereld van de luisteramateurs — in de top van de ranglijst. Hij bezet de tweede plaats achter de lijstaanvoerder Cees Duinkerken, PA-1722. Jan v.d. Rijt, NL-

NL-Top-Scores

Nr.	SWL	160	80	40	20	15	10	DXCC	PX	Zones
1.	PA-1722	—	94	79	268	200	118	299	1172	39
2.	PA-1555	—	144	109	205	146	103	281	?	40
3.	NL-4276	9	77	11	186	97	32	245	611	40
4.	NL-4264	13	51	50	148	80	24	180	530	40
5.	NL-573	—	74	18	123	65	22	166	371	37
6.	NL-4312	—	34	30	118	33	12	148	78	37
7.	NL-290	—	47	48	119	28	9	140	377	35
8.	NL-4357	—	34	8	88	19	18	109	239	33
9.	NL-4783	—	30	6	86	9	4	105	253	35
10.	NL-5664	—	11	3	43	32	3	82	94	28
11.	NL-4726	—	7	3	79	2	—	81	169	29
12.	NL-4338	—	35	11	39	4	4	67	108	22
13.	NL-5493	3	40	8	22	13	6	64	134	22
14.	NL-4118	2	16	6	43	24	12	63	163	27
15.	NL-5058	1	21	3	42	—	—	59	89	20
16.	NL-4282	—	?	11	33	17	10	57	58	24
17.	NL-4891	—	27	6	47	6	8	55	163	20
18.	NL-4897	—	26	6	46	6	7	52	161	22
19.	NL-4577	—	35	16	31	1	—	51	156	20
20.	NL-5471	—	15	11	34	9	4	49	93	16
21.	NL-4902	—	30	5	7	3	5	38	85	10

4276, volgt hen op de voet als een goede derde.

Harry v. Enckevoort, NL-5664 en Stan v. Dongen, NL-4726, doken op uit het niets en nestelden zich resp. op de tiende en de elfde plaats.

In deze lijst komt achter de SWL-call PA-1555 en NL-4282 in de vermelde gegevens een vraagteken voor. De redactie verzoekt beide luisteramateurs de juiste aantallen met spoed te willen opgeven. Bij voorbaat hartelijk dank.

Als bijzondere QSL's mocht Jim Bekius, NL-573 op de HF-banden noteren: CT2AE (80), KZ5PW (80), YAOCDRC (80)+(Px), ZP5CF (20), SV1GA (15), TR8DG (15), 8R1G (15), OZ1AAR (NR6WB), DM8MMM, DMOFS en LAoAR (Px); op de VHF: DJ8DI/P (370 km), F6ANO (418 km).

Wim v.d. Laan, NL-5471 meldde de volgende bijzondere QSL's: op de 80 meter - GC4CHY; op de 20 meter - AA1KYW, EA9FF, EA8LS, EA6BJ, OF1AJ/oJO, SVoWZ, TF3AC, 9H4G, CT2CB; op de 15 meter - PP1ZBM en op de 10 meter - PAoATY, PAoKHE, C31NM, 9H1ED.

Harry v. Enckevoort heeft een lange lijst van bijzondere QSL's: op de 80 meter - 7X2DG, JY9DI; op de 20 meter - KH6BB, 4U1ITU, H18MOG, EA7VU/EA9 (W6UOU in Melilla), 7X2DG, SMOHGH/oHO, JW9WT, UA9LAC (SSB), 6Y5MP, M1D, EL2BS, CP5ADE, HH2MC; op de 15 meter - ZS4MG, FM7AV, 9H4I, J28AM, 9K2EZ (CW+SSB), TU2FV, JX9WT, ZB2DV, 9K2EX, TI2OS, YBoACP, A9XCC, W6KXZ, HP2LT, PZ9AC, VU2DK, JH7DFZ, 7P8AC, HC2HM, Od5AP, KL7FCH; en op de 10 meter - LU6AKH, Jy5US.

In ons september-nummer zal opnieuw de lijst van Top-scores worden gepubliceerd. Uw inzendingen moeten vóór 1 augustus a.s. in het bezit zijn van de redactie. Het adres is Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage

Uitslag 1e SLP-contest gehouden op 4/5 maart 1978

- NL-387, Frits Brouwer, 8712 pnt.
- NL-4276 Jan v.d. Rijt, 5445 pnt.
- NL-455, Fred Weidema, 2429 pnt.
- NL-10000, Otto van Wassenaer-groep, opr.: Frank v. Dijk, 1810 pnt.
- NL-5386, Jans de Beere, 1587 pnt.
- NL-5319, Jan v.d. Kreke, 1081 pnt.
- NL-5347, Henk Heijligers, 594 pnt.
- NL-5173, H. Schouwenberg, 506 pnt.

Deze eerste keer was er nog niet zo'n grote deelname maar we zullen hopen dat er bij de volgende contests meer PA's en natuurlijk NL's aanwezig zijn. Helaas moesten er twee deelnemers gediskwalificeerd worden omdat zij de

datum waren vergeten. Ik hoop van ganser harte dat beiden de volgende keer weer van de partij zullen zijn.

Nog even een paar opmerkingen:

- Een prefix mag maar éénmaal voorkomen in een log op één band.

Wel mag men bijv. de prefix G3 loggen op 80 meter en op 40, 20, 15 en 10 meter.

- Het komt bij een aantal deelnemers voor dat men in de kolom 'Tegenstation' niets invult. Deze verbindingen worden door mij dan ongeldig verklaard.
- Stations, in de kolom 'Tegenstation', mogen ook in de kolom 'Gehoord station' ingevuld worden. Dit kan nogal een aantal punten verschillen.

Tot slot wens ik u allen veel succes in de SLP-competitie.

Overige data:

deel 4: 12/13 augustus 1978,
deel 5: 9/10 september 1978,
deel 6: 7/8 oktober 1978,
deel 7: 28/29 oktober 1978.

Sluitingsdata steeds 14 dagen na elke contest en vergeet u niet één en ander voldoende te frankeren! Aangetekend verzenden is overbodig.

73 de Joop, NL-645

Activiteitenrevue NL-clubs

Bij het ter perse gaan van dit nummer hebben wij via OM Henk Heijligers, NL-5347, vernomen dat de NL-club Gorinchem inmiddels al van de grond is gekomen. Luisteramateurs uit Gorinchem en omgeving: heeft u interesse en heeft u zich nog niet voor deze NL-club opgegeven, neem dan snel even contact op met de initiatiefnemer OM J. Martens, Griendweg 14 in Sleeuwijk, tel. (01833)-1567. Hij weet u alles te vertellen over deze nieuwe NL-club en haar te ontplooiën activiteiten. Mag hij op u rekenen?

De laatste tijd bereiken ons steeds meer vragen over het oprichten van een NL-club. Wij achten het van belang u nogmaals een overzicht te geven van de voorwaarden waaraan nieuw te vormen NL-groepen moeten voldoen.

Punt 1: de groep moet onze NL-administrateur een lijst kunnen overleggen van minstens 10 geïnteresseerden.

Punt 2: de benoeming van een groeps-leider is absoluut verplicht.

Punt 3: een activiteiten-programma samen te stellen en te overleggen voor minstens een half jaar, inhoudende activiteiten op het gebied van het luisteramateurisme (ham, BCL, utility), vossesjachten, morsecursus enz., enz. — om maar enige voorbeelden te noemen;

Punt 4: er moet schriftelijke toestemming worden verkregen van de betreffende afdelingssecretaris.

Mocht u iets nog niet duidelijk zijn, dat staat het secretariaat voor u open. Onze

secretaresse, mevr. C.A. de Jong (tel. (070)-935584) zal u wel adviseren in deze.

Als wij goed geteld hebben zijn er in Nederland — op dit ogenblik — al een 16-tal NL-afdelingen en clubs werkzaam.

Het lijkt ons een aardig idee om u hiervan een overzicht te geven.

I. NL-afdelingen

NL-1500: VERON afd. Amsterdam A 04 - secr.: A.M. van Es, Plesmanlaan 50, Badhoevedorp.

NL-1970: VERON afd. Apeldoorn A 05 - secr.: H.P. Weis, Ugchelensegrensweg 33, Apeldoorn, tel. (055)-239419;

NL-2000: VERON afd. Eindhoven A 13 - secr.: J. Vriends, Willemstraat 7A, Helmond, tel. (04920)-37138.

NL-3000: VERON afd. Centrum A 08 - secr.: J.P. de Waard, Rijnlaan 225, Utrecht, tel. (030)-881974.

NL-4000: VERON afd. Zaanstreek A 46 - secr.: A. v.d. Huijsen, P.C. Allstraat 20, Zaandam, tel. (075)-161879.

NL-6006: VERON afd. Arnhem A 06 - secr.: L. Berkhoff, Hofwijkstraat 33, Arnhem, tel. (085)-617012.

NL-8000: VERON afd. Tilburg A 39 - secr.: C.A. Struyk, Boucquetstraat 1, Geertruidenberg, tel. (01621)-2910 tst. 2601.



ITALIAN AMATEUR RADIO STATION				
IOWWJ			ZONE 15 GB 22 A	
RADIO	DATE	GMT	MHZ	RST
NL-5827	15/5/78	10,30	144	AM
op. WALTER BRILLI Via dei Misanari 21 00122 Lido di Ostia ROMA - ITALIA				
73% Thanks for QSL Walter IOWWJ RSE QSL TXN				

De QSL-kaart waarvan we op deze pagina zowel de voor- als de achterzijde afdrucken werd ontvangen door OM Kees Wiegers, NL-5827. De kaart heeft betrekking op een door NL-5827 gehoord QSQ tussen IOWWJ en een ander station terwijl beide stations zich in een vliegtuig boven Italië bevonden.

II. NL-clubs

- NL-5959: NL-club Kennemerland -
C. Dinkeloo, D. Bakelaan 6,
Heemskerk,
tel. (02510)-35696.
- NL-7000: NL-club Bollenstreek -
J.A. van Duijn, Stijntjesduin-
straat 33, Noordwijk,
tel. (01719)-14789.
- NL-7900: NL-club Twenthe -
Haven NZ 99, Almelo.
- NL-9000: NL-club Friesland -
R. Heida, Leeuwarderweg 6,
Snikzwaag,
tel. (05138)-4299.

III. Jongeregroepen

- NL-1111: Rowan afd. 265 St. Odulphus-
groep Oirschot -
G.J.A. de Veer, Meidoorn-
straat 33, Best.
- NL-6000: Radio Scouting Nederland -
P.C. Kramer, Telderseweg
131, Rhenen.
- NL-7373: Scoutinggroup Irene,
afd. Centrum/Utrecht -
- NL-10000: Otto van Wassenaergroep C
Scouts -
A.H. v.d. Owelen, de Graaf 43,
Werkendam.

IV. Diversen

- NL-5000: v. Wijk's Electronic Centre -
Stichting R'dams Zeehospitium,
Drieplassenweg 17,
Katwijk aan Zee.

Volledigheidshalve moeten wij hierbij opmerken dat niet alle NL-groepen actief zijn maar er zijn toch nu wel duidelijk aanwijzingen dat er meer activiteiten op komst zijn! Ook in uw afdeling? Waarom nog niet? De redactie zou graag op de hoogte worden gehouden met nieuws omtrent NL-activiteiten in de afdelingen, één en ander ter publicering in deze rubriek. Mogen wij op U rekenen?

Onze NL-administrateur, OM Cor Dinkeloo, verzoekt alle leiders van op luistergebied actief zijnde afdelingen en clubs zo spoedig mogelijk een lijst te willen zenden. Het adres is postbus 330, 1940 AH Beverwijk.

Over het wel en wee van de Yaesu Musen FRG 7

In World Radio TV Handbook, editie 1978 is een beschrijving verschenen van de FRG 7.

Het apparaat werd hier een goede all-round set voor de serieuze SWL (en BCL) genoemd. Tot de onvolkomenheden behoren de onselectiviteit bij DX-ing, de middelmatige ontvangst bij MW of SSB/CW, géén FM en tenslotte de S-meter die moeilijk af te lezen is en ongevoelig zou zijn voor zwakke signalen. Verwarrend vindt men ook de 3-standen

verzwakker. De meest gevoelige stand is niet de DX maar de Normal-stand.

Wanneer men — zo wordt in dit artikel gesteld — de tekortkomingen van de Barlow Wadley XCR 30 elimineert dan is de FRG 7 gelijk aan de Barlow Wadley XCR 30.

De uitvoering 1978 van de FRG 7 zal worden voorzien van een digitale uitlezing in plaats van de mechanische met als extra pré een kristal calibrator. En uit te lezen tot op circa 1 kHz.

Vergeleken met andere amateur- of communicatie-ontvangers is de SSB/CW-ontvangst onvoldoende.

Bij een te ruwe behandeling van de set moet men terdege oppassen dat de batterijen niet in het circuit rollen en het één en ander zullen beschadigen.

In één jaar tijds zijn van de FRG 7 drie modellen uitgekomen, de Mark 1, 2 en 3, elk weer een verbeterde versie van de voorganger. Dit kan tot het gevolg hebben dat men de FRG 7 in de toekomst tot één van de beste ontvangers mag gaan rekenen. De kopers van de FRG 7 worden aangeraden — en dat is zeer belangrijk — de dealer met zorg te kiezen met het oog op de garantie en service. Nog iets omtrent DX-ing! BCL's zijn in eerste instantie niet geïnteresseerd in sterke stations maar in zwakke verre signalen, speciaal in de tropenbanden 2,3 - 2,5 - 3,2 - 3,4 en 4,7 - 5,1 MHz. De set moet dan vrij zijn van interferenties.

Nu valt de FRG 7 vrij goed bij de meeste DX-ers, temeer als het Mirada keramisch filter wordt of is vervangen door een smaller Mirada filter. Alle FRG 7-ontvangers verkocht via Gilfer Shortwave, P.O. Box 239, Park Ridge N.J., USA zijn gemodificeerd. 't Is maar een weet!

Fred Abbestee, NL-418

Het station van de maand . . .

Mag ik mij eerst even voorstellen! Mijn naam is Kees Wiegers, NL-5827. Sinds een jaar ben ik — om het zo eens te stellen — een verwoed luisteramateur. Aanvankelijk ben ik heel eenvoudig begonnen met een éénkringer. Na een poosje was ik op dit apparaat uitgekeken — er zat om zo te zeggen weinig 'muziek' in. Ik heb van PAoMBD een R 107 gekocht met microwave, mosfetconverter 144 MHz en een 10-elements J-beam. De R 107 loopt van 5 - 8 MHz. Als antenne heb ik in gebruik een Zepp voor de 20 meter en een longwire voor de 40 - 80 meter. In het begin werd de 2 meter-antenne met de hand gedraaid maar later werd alles geautomatiseerd door middel van een rotor met bedieningspaneel wat veel beter voldoet. De hoogte van de antennemast is inmiddels gegroeid tot 16 meter.

Meestal luister ik op de 20 meter voor zover er tijd over is in verband met mijn studie. Gehoord zijn door mij op de 20 meter o.a. W's, VK7, S7, 5B4, Z4, 7X2,

OX, PZ, PY, EY, AP5, JA, 5K2, EP2, 5Z4, TF4, 9N, YK1, CN8, YDo, JY5, VP2, MP22, AG en diverse Europese stations; op de 40 meter o.a. JA2, UK's, DM's en op de 2 meter o.a. lo, F1, LA, DB, DM, OZ, DC, DZ, DD, DK, DF, G3, SM en natuurlijk PA, PE en PD. Er werd meestal op SSB geluisterd.

Ik heb het plan opgevat een goede 10 meter-converter te bouwen maar een schema ontbreekt mij helaas. Wie zou mij daaraan kunnen helpen? Mijn adres is Lavermanstraat 62, 9203 PZ Drachten. Graag reactie!

Ook met ATV heb ik enige bemoeienis maar door het ontbreken van een goede antenne is er nog niet veel activiteit ontwikkeld.

Begin van dit jaar heb ik voor het eerst met een contest meegedaan — in dit geval de Nieuwjaarscontest — waar ik op een zevende plaats ben geëindigd (Proficiat! - redactie). Als bijzonderheid kan ik nog vertellen dat ik op de 2 meter AM een QS0 (gesprek) heb beluisterd tussen de stations loWWJ en loWWC terwijl beiden zich in een vliegtuig boven Italië bevonden. Een niet alledaags voorval!

Kees Wiegers, NL-5827

Publicaties voor luisteramateurs

In deze rubriek kunt u in het vervolg van tijd tot tijd overzichten verwachten van nieuwe en reeds verschenen publicaties — van eenvoudige geschriften tot complete standaardwerken — welke in het algemeen voor de luisteramateur van belang kunnen zijn.

In dit verband bezien zouden wij onze lezers willen verzoeken ons te attenderen op nieuwe of reeds bestaande voor het luisteramateurisme belangrijke uitgaven, waarvoor wij u bij voorbaat dank zeggen. Uw brieven kunt u richten aan de redactie NL-Post, Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage. Het ligt in de bedoeling van de redactie om terwille van de nieuwe — in de loop van een jaar binnengekomen luisteramateurs éénmaal per jaar bepaalde belangrijke overzichten nog eens te herhalen.

Er is veel literatuur voorhanden, dat weten we! Wij hebben daarom zomaar eens een greep gedaan naar we dachten voor de luisteramateur interessante publicaties. Wij attenderen u er op, dat de in onderstaand overzicht vermelde prijzen inmiddels verhoogd kunnen zijn. Om moeilijkheden te voorkomen doet u er goed aan eerst te informeren of de door ons vermelde prijzen nog juist zijn.

1. Admiralty list of radiosignals in 6 delen - uitgegeven door Observator b.v., Kaartenkamer, Steenhouwerstraat 15, 3194 AG Hoogvliet; prijs niet bekend.

2. List of coast stations (list nr. 4) - verschenen bij International Telecommunications Union, Place des Nations, CH 1211 Geneva 20, Switzerland; prijs niet bekend.
3. World utility handbook (ca. 60 pag.) een uitgave van Handler Enterprises Inc., P.O. Box 253, Deerfield, Ill. 60015, USA; prijs US \$ 4,95.
4. Utility guide - geschreven door Gerd Klawitter en uitgegeven door ADXN - Oe Ham Börse, Postfach 1203, Wien, Oesterreich; prijs DM 6,50.
5. Speedx utility guide (232 pag.) - verschenen bij Speedx, P.O. Box E, Elsinore, California 92330, USA; prijs per zeepost US \$ 6,95 of per luchtpost US \$ 9,45; (zie elders in de rubriek 'Reacties van lezers').
6. Radiofrequencies of meteorological stations (deel C van een 4-delig standaardwerk getiteld WMO list 9 weather reporting) - een uitgave van World Meteorological Organization, Geneva, Switzerland; prijs Zw. frs. 90,—.
7. Weather satellites handbook (62 pag.) - verschenen bij Handler Enterprises Inc., P.O. Box 253, Deerfield, Ill. 60015, USA; prijs US \$ 4,95.
8. List of timesignal stations - samengesteld door en verkrijgbaar bij Gerd Klawitter, Ochtruperstrasse
9. DX-publications of the world, 2e ed. uitgegeven door EDXC, Postfach 710271, D-6000, Frankfurt 71, West Deutschland; prijs DM 2,—.
10. Communications World Magazine - een interessant vaktijdschrift van ca. 50 pagina's dat tweemaal per jaar verschijnt en uitgegeven door Davis Publications Inc., 229 Park Avenue South, New York, NY 10003, USA; abonnementsprijs niet bekend.

Het geheim van het U-sein

Al sinds jaren is op verschillende frequenties iedere 5 seconden een 'U' te horen. Voor het eerst ontving ik dit omstreeks middernacht zeer sterke signaal op een frequentie iets lager dan 4009 kHz, later ook op andere tijden op ongeveer 3,62, 8,87, 13,20 en 17,34 MHz waarbij bleek dat de signalen onderling synchroon waren. Omstreeks de jaarwisseling zijn de frequenties iets gewijzigd en is het signaal te horen op ca. 3.635, 4.440, 6.270, 8.657, 13.120 en 17.330 MHz soms nogal sterk gestoord door printers en CW. Het 'U'-sein kan uren achtereenvolgens doorgaan, maar af en toe gaat het over in een telegram. Juist terwijl ik dit schrijf wordt, na een stand-by periode van enkele uren met twee ontvangers op resp. 6 en 17 MHz, de ein-

Bezoek
ons NL-ontmoetings-
centrum
op het
VERON-
Pinksterkamp!
Tot ziens!

deloze herhaling van 'U's op deze manier, en ook weer synchroon op beide frequenties, even onderbroken. Er valt dus weinig aan te beleven, maar daar het signaal goed herkenbaar is kan het welkome ijkpunten opleveren wanneer de frequenties wat nauwkeuriger bepaald worden, waarvoor ik gaarne een beroep doe op de gelukkige bezitters van de daarvoor benodigde apparatuur. Naar herkomst en betekenis kan ik slechts gissen: een pauzeteken waarmee misschien tevens de landenletter gegeven is, op frequenties in of nabij de maritieme banden.

J.J. Jantzen, NL-6012

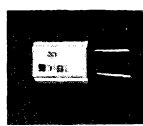
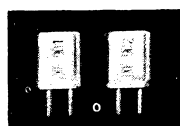
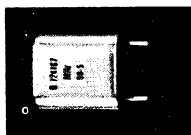
KWARTSKRISTALLEN VAN HESSING TELECOMMUNICATIE



K.V.G.

KRISTALL-VERARBEITUNG
NECKARBISCHOFSHAIM
GmbH

- Kwartskristallen voor toepassing op tal van gebieden
- Kristal discriminatoren
- Kristallfilters voor diverse frequenties
- Sub miniatuur kristallfilters
- Ultra sonore kwartsplaten
- TCXO oscillatoren



VOOR TOPKWALITEIT TELECOMMUNICATIE APPARATUUR

HESSING
TELECOMMUNICATIE
BV



Groen van Prinsterenweg 15-17
DE BILT
Tel.: (030) 763521 Telex 47617

Tevens alleen-vertegenwoordiging voor België

MITCHELL ELECTRONICS

JAN AARTESTRAAT 70 TILBURG-CENTRUM

Een kleine greep uit onze nieuwe catalogus. Deze is verkrijgbaar door schriftelijke aanvraag met ingesloten f 2,00 aan postzegels.

AC.127	0,90
BC.107b	0,55
BC.547b	0,45
BD.140	1,25
BY.127	0,70
IN.4148	0,15
2N.2905	0,90
SN.7400	0,55
CD.4000	0,90
NE.555	1,25
NE.566	3,40
723	1,60
SAJ.110	7,45
BB.105	1,80
Weerstanden 1/3-1/4 watt per st.	0,08
100 st. van een waarde	6,50
Keram. Condensators per st.	0,20
Keram. Trimmers per st.	0,60

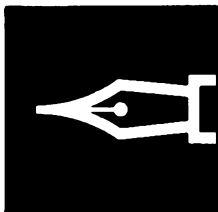
Div. Sortimenten o.a. Relais Leds.

Printplaat Diodes Instelpotmeters.

Weerstanden Boutjes-Moertjes.

Bestellingen onder Rembours.

Bezoek zaterdags onze dumphal van 10.00-18.00 uur ingang poort naast winkel. (Meetapp. Sloopsets. Voedingen. Trafo's). Elke maand nieuwe materialen.



AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk dinsdag 2 mei in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PEIAHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is dinsdag 6 juni. Inzendingen mogen maximaal 200 woorden bevatten.

De **Achterhoekse Radio Amateur Club** heeft op zondag 12 maart een vossejacht georganiseerd. Negen peilgroepen nemen deel, na een kruispeiling met kaart en kompas werd de jacht geopend.

Sommige jagers hebben diverse boerderijen van binnen en buiten bezichtigd, alvorens zij de vos vonden. Ook werd er door weilanden gesprint en over hekken en sloten gesprongen. Eerste werd PAORHD uit Holten.

Op 28 maart werd een filmavond gehouden met als onderwerp: 'Van kristal tot transistor'. Na de film waren er natuurlijk weer QSL-kaarten en was er tijd voor een onderling QSO.

Op vrijdag 10 maart 1978 hield de afdeling **Alkmaar** haar officiële vergadering. Op deze avond zou PAOMID een lezing houden, maar door organisatorische omstandigheden kon dit niet doorgaan. In plaats daarvan vertelde PAONFN over de nieuwe Motorola Portofoon die slechts f 4000,— gaat kosten. In enkele handelingen kon het apparaat geheel uit elkaar gehaald worden, waarna het de ronde deed. Hopenlijk heeft Lucas alles terug gekregen. Op tweede paasdag was er weer de jaarlijkse PAASCROSS, georganiseerd door PAOHKE, PAOMID en PAOXRL. De eerste opdracht was aan de rand van Alkmaar en via Bergen aan Zee, Egmond, Heiloo, Alkmaar bereikte een ieder de finish in Heerhugowaard. Tijdens de cross werden diverse deelnemers gecontroleerd door PAORP omdat één of andere 'frusstraat' het nodig vond om de opdrachten te relayeren via de politiemobilfoon. Al met al kon hierdoor en het niet zo beste weer de stemming niet worden gedrukt, zodat het toch een zeer geslaagde cross werd. Zoals de laatste jaren gewoonlijk won het team van PAOJNH weer de eerste prijs met als goeie tweede PEOWBL en derde werd PEO51.1. De organisatoren worden namens allen hartelijk bedankt en volgend jaar natuurlijk weer?

Op donderdag 9 maart hield Etienne François, PA3AAR een lezing over RTTY voor de afdeling **Amsterdam**. Op een heldere manier legde Etienne het een en ander over RTTY uit, zoals de werking van een mechanische RTTY-machine. Verder waren er twee zendamateurs, die hun RTTY-lichtkrant voor een demonstratie hadden meegenomen.

Een van deze lichtkranten voerde nog een QSO na de pauze met de mechanische RTTY-machine van Etienne. De belangstelling voor deze lezing was zeer groot. Het bestuur hoopt dan ook dat de komende lezingen net zo bezocht zullen worden als deze. Etienne François en de OM's met de lichtkranten nog hartelijk dank namens het bestuur voor deze geslaagde lezing.

Op zondag 5 maart hield de afdeling **Apeldoorn** een vossejacht, georganiseerd door Klaas (PA3AEL), Henk (PDoAEC) en Joop (PDoDED). We troffen het met het weer en de opkomst was dan ook bijzonder goed: er waren zelfs zes peilgroepen uit de afdeling Gouda aanwezig! De drie vossen hadden zich verschanst in of nabij campings in een bosrijke omgeving. Na afloop van de jacht was er voor de deelnemers gelegenheid een kop erwtensoep te nuttigen, waarvan de meesten dankbaar gebruik maakten. De eerste prijs ging naar Nico (PAONWB), die er weer een hardlooptocht van gemaakt had. Na het uitreiken van de overige prijzen was er nog een troostprijs voor de laatst binnen gekomen jagers: Henk Kers (PE1BSI) en Richard de Weerd.

Op vrijdag 17 maart hield Leo (PAOLMD) een lezing over de door hem gebouwde mobiele 2 meter zend-ontvanger met synthesizer. Leo ging uitvoerig in op de moeilijkheden, die ondervonden werden bij een eerste opzet van de synthesizer met een enkele fase-lus. Er ontstond hierbij nogal wat microfonie, zodat tegenstations het idee kregen, dat Leo in een tank rondreed.

Pas door een schakeling met dubbele-faze-lus toe te passen konden deze moeilijkheden afdoende opgelost worden.

Het aflezen van het kanaalnummer werd gedaan met LED-displays. Om een handige uitlezing te krijgen, werd de stand van de duimwielen vertaald naar een voor de synthesizer geschikte waarde door middel van een PROM. Hiervan werd ook gebruik gemaakt voor het werken via relais-stations.

Na afloop van deze interessante en goed bezochte lezing bedankte onze voorzitter Leo voor zijn bereidwilligheid om op korte termijn een lezing voor onze afdeling te hebben willen verzorgen.

De afdeling **Noord- en Zuid-Beveland i.o.** hield op vrijdag 31 maart haar maandelijkse bijeenkomst. Aan de orde kwamen o.m. de expo-Goes 78 (23 t/m 27 mei 1978) en de velddagen 3-4 juni. Gezien de belangstelling om aan deze evenementen deel te nemen kunnen we straks met een gerust hart als officiële afdeling gaan draaien.

Nadat de voorzitter een ieder die aan de examens gaat deelnemen, succes had gewenst was het woord aan OM Meijer, die een interessante dia-serie vertoonde, met een praatje over het ontstaan van de radio. De avond werd in een gezellig onderling QSO besloten.

De bijeenkomst van de afdeling **Centrum** op 17 maart had deze keer het karakter van een echte vergadering, omdat de voorstellen voor de Verenigingsraadvergadering besproken dienden te worden.

Voorzitter, Jaap Stolp (PAOJSU), moest zich wel strak aan het schema houden, omdat er ook nog andere zaken aan de orde moesten komen. Hoe de aanwezigen op de voorstellen gereageerd hebben zal op 15 april wel blijken, het zou te ver voeren er hier uitgebreid verslag van te doen.

Afdeling Centrum had de niet geringe taak op zich genomen, de VERON-stand op de manifestatie 'Techniek in Vrije Tijd' op te bouwen en te bemannen, waardoor een gedeelte van de avond in beslag werd genomen voor het werven en indelen van de vrijwilligers (opbouwers en operators).

Omdat het Fort als vergaderruimte te klein dreigt te worden voor onze groeiende afdeling en de bereikbaarheid, vooral voor de oudere OM's, nogal te wensen overlaat, wordt tenslotte afgesproken dat het bestuur uit zal zien naar een groter en wat comfortabeler ruimte.

Op vrijdag 10 maart hield de afdeling **Dordrecht** een bijeenkomst in de zaal van de Meterfabriek. De avond werd grotendeels doorgebracht met aanwijzingen over het counterbouwproject. De meeste OM's hadden al een groot gedeelte van de prints klaar, er waren er zelfs die al een behuizing gemaakt hadden.

Ook het verkoopbureau deed weer goede zaken, er was grote belangstelling voor de pluggen, de ringkernen, de handboeken en de al of niet azimuthale radiokaarten. Zoals wellicht bekend is heeft het verkoopbureau van de afdeling Dordrecht de meeste artikelen van het VERON-servicebureau in haar pakket opgenomen. De avond werd verder in onderling QSO doorgebracht.

Op 17 maart was de maandelijkse bijeenkomst van de afdeling **West-Friesland i.o.** in het nieuwe afdelings-QTH 'De Driesprong' te Bovenkarspel. Op deze avond vertoonden PAOJGQ en PA2AAP een drietal films o.a. over kortsluitstromen en zij voorzagen de films van de nodige uitleg. Hierna was er gelegenheid tot het stellen van vragen naar aanleiding van deze films. Hiervan werd ruimschoots gebruik gemaakt. Al met al een zeer interessante avond.

Inmiddels is in de afdeling ook een C-cursus van start gegaan met als cursusleider PEO PWA welke cursus door de grote toeloop nu reeds vol is.

Op 24 maart was er in de afdeling **Gouda** weer een lezing met als onderwerp videodisplay. Het bleek een interessant onderwerp te zijn want het werd bijzonder druk. Wim, PAOLDB, kreeg na de voorzitter het woord en hij vertelde hoe de opbouw is en hoe het werkt.

Hij werd bijgestaan door Gerard, PAoGRJ, die ook de lichtbeelden bediende. En omdat het vrijdag was lieten zij tevens het RTTY nieuwsbulletin van PAoAA zien. Toen kwam er pauze en er werd al flink over geQSO't. Na de pauze kon de apparatuur bekeken worden en maakten Gerard en Wim een QSO, want zij hadden beiden een complete set bij zich. Wim en Gerard nogmaals bedankt namens de afdeling voor de interessante avond. Dan was er op 28 maart weer een vossenjacht met veel XYL's en QRP's. Vossenjachten beginnen in Gouda zo langzamerhand een gezellig familiegebeuren te worden. De vos was weer OM Henk, nu PA2HJM. Namens de jagers bedankt Henk (al was het dit keer erg moeilijk).

Vrijdag 17 maart waren er 35 mensen van de afdeling **Haarlem** op excursie bij Allen Air International. We werden ontvangen door PAoMCV en PAoJAF met heerlijke koffie. Daarna volgde de rondleiding door het bedrijf dat zich bezig houdt met onderhoud en reparatie van vliegtuig-radiocommunicatie- en allerlei andere apparatuur. Het zou te ver gaan om de hele excursie te vermelden, maar er stonden zeer veel meetinstrumenten. Al met al was het een bijzondere en leerzame avond. Langs deze weg nog een woord van dank aan Jan en Maarten voor de leerzame uurtjes die we daar hebben gehad.

Op maandag 13 maart werd bij de afdeling **Den Helder** een interessante lezing gehouden door PAoYZ over de rol van radio-verbindingen bij het spionagewerk in de tweede wereldoorlog. De voorbereidingen voor de velddag m.b.t. antennes vorderen gestadig. Wij hebben voor de andere activiteiten bij de velddag wel de steun van onze leden nodig. Overigens, voor het organiseren van andere activiteiten zouden we óók nog wel leden met goeie ideeën kunnen gebruiken. Wij hopen dat de opkomst in de toekomst nog beter zal worden.

Op 10 maart werd voor de afdeling **Zuid-Limburg** een lezing verzorgd door PAoCSL. Onderwerp was: 'DX op 2 meter'. Het belangrijkste punt hieruit was het werken via meteor-scatter, random-scatter en aurora. DX'en met FM sets is, zoals bekend, beperkt. PAoCSL bracht ook nog de verkoop van portofoons via BEM ter sprake en verkocht tenslotte tegen een spotprijsje een 20-tal VHF-sprietantennes. PAoCSL, bedankt voor je lezing; het is zeer gewaardeerd. Op 27 maart hield onze afdeling weer haar bekende Paashazenjacht. Hoewel goed weer besteld was, waren de goden ons niet erg goed gezind. Toch kwamen nog 17 jagers met hun opgepoetste peildozen aan de start. De vos met de sterkste piep, PAoWJM, werd al snel gevonden. De tweede vos, PAoWYN, met een totaal door de andere vos overtroefde piep, leverde meer moeilijkheden op. Gelukkig werd door Ton een pauze ingelast van 10 minuten, zodat toen alsnog 7 jagers ook de tweede vos verschalken konden. Tenslotte werd PAoEJM winnaar met een tijd van 71 minuten, gevolgd door PE1ACF en PAoLMF. Gidi heeft toch de wisselplaqueette gewonnen, die hij vorig jaar door loting net misliep. Gefeliciteerd. PAoWJM, Ton, PAoWYN, Klaas en XYL nog hartelijk bedankt voor jullie inzet. Het was een spannende middag.

Maandag, 20 maart, hield de afdeling **Meppel** haar maandelijkse bijeenkomst.

Na het uitvoerig bespreken van de agenda-punten voor de komende VR, was het woord aan Piet, PAoVTW.

De hoge en zeer hoge frequenties stonden in het middelpunt van de belangstelling. Aan de hand van een prachtige dia-serie werden de creaties van een aantal 'voormannen' op de zeer korte golven close-up geprojecteerd en door Piet van passend commentaar voorzien. De getoonde beelden van de opwekking van de diverse hulpfrequenties, de ontvangst- en zendomzetters en de toegepaste antennes, gaven velen ideeën omtrent de voor hen weggelegde mogelijkheden. Nogmaals bedankt voor het leerzame beeldverhaal, Piet!

3 Maart had de lezing plaats van Erik, PAoEHL, over ontvangers voor de afdeling **Nijmegen**. Velen die vorige keer verhinderd waren gaven acte de présence. Het was dan ook beslist de moeite waard. In een vlot tempo werden de toehoorders ingewijd in zaken zoals dynamisch bereik Intercept-point etc. Kortom: weer een avond die de moeite waard was; dank aan Erik.

31 Maart bezochten ongeveer 28 belangstellenden de filmavond, georganiseerd door PAoLMC en PEoGRD. Onderwerpen: T.V., Bouw van de Kerncentrale Doodewaard, en de fabricage van IC's. Wederom een zeer boeiende avond. Wel verzoeken wij onze leden bij de filmavond tijdig aanwezig te zijn. Het is n.l. geen nachtfilm

Op dinsdag 21 februari hield de afdeling **Rotterdam** haar jaarvergadering. Op deze bijeenkomst was ook het hoofdbestuur in de persoon van PAoYZ vertegenwoordigd. Omdat de opkomst te gering was om een geldige bestuursverkiezing te houden werd de vergadering verdaagd tot 14 maart. Deze vergadering, wederom in het bijzijn van PAoYZ, werd (waarschijnlijk als gevolg van de door het afdelingsbestuur uitgezonden noodkreet) door circa 40 leden bezocht en leidde zowaar tot een echte bestuursverkiezing. De samenstelling van het nieuwe bestuur werd als volgt: voorzitter OM C. Mol, PAoCMH; secretaris OM H. Abrahams, NL-419; penningmeester OM J.G. van der Vooren, PAoRAX; tweede secretaris OM P.H.J. Kasel, PAoKSL; tweede voorzitter OM W. Serry, PEIAIK; algemeen medewerker OM M. Knol, PAoAJA; technisch medewerker OM M. de Radder, PAoMJR. Het nieuwe bestuur stelt zich ten doel zo spoedig mogelijk de leden te vragen wat de levende wensen zijn, om daarna de door de leden zelf op te zetten activiteiten coördinerend te begeleiden. Zie onder 'Komt u ook?' het programma van 16 mei! Het bestuur is er zich van bewust dat binnen afzienbare tijd huisvestingsproblemen dreigen, zodat de taak dan geen eenvoudige zal zijn. Het bestuur hoopt echter daar met de volle inzet van de leden een oplossing voor te vinden. Op dinsdag 4 april hield OM Rollema, PAoSE voor de afdeling Rotterdam een lezing over het Hell-gebeuren. Van de gedemonstreerde apparatuur straalde de degelijkheid af hetgeen zeer zeker gezegd kan worden van de gebruikte deegrol waarmee oSE de werking van een en ander verduidelijkte. De belangstelling van de aanwezige leden was zeer groot, zeker toen er tijdens de pauze 'gespeeld' kon worden. Eindelijk eens weer apparatuur waar ook de minder theoretisch ingestelde amateur mee uit de voeten kan! Dick, hartelijk dank voor de overzichtelijke en duidelijke wijze waarop je de aanwezigen inwijdde in het 'verleden'.

Velen zullen zich het zeer duidelijke schrift van dit systeem nog lang herinneren en misschien ook in de praktijk met het hellsysteem willen gaan werken.

Op dinsdag 14 maart j.l. hield de afdeling **Tilburg** haar maandelijkse bijeenkomst in het 'Casino' in Tilburg.

Thema van deze avond was 'Energie van de toekomst'. Door de N.V. PNEM waren enkele films ter beschikking gesteld die over dit onderwerp handelden. Vóór het filmprogramma was er een inleidend dia-programma. Jammer genoeg werd de avond een beetje verstoord, doordat ontdekt werd dat vandalen bij twee auto's een ruit hadden ingeslagen en uit de auto van PAoGDK een lcom transeiver gestolen was. Misschien een suggestie om voortaan bij het bezoeken van bijeenkomsten de spullen thuis te laten?

De afdeling **Twente** hield op 31 maart haar maandelijkse bijeenkomst. Een aantal nieuwe leden stelde zich voor en werd met vreugde in de kring opgenomen.

Het programma bevatte twee hoofdpunten, te weten de behandeling van de V.R.-voorstellen die op 15 april in Hilversum aan de orde komen, en bespreking van het onderhanden zijnde zelfbouwproject van de counter. Rob, PAoRHT, de penningmeester, deelde mede dat nog op het project ingeschreven kan worden. De complete counter met een bereik tot 500 MHz, gaat compleet (irclusief kast en netvoeding) fl. 310.— kosten, de 50 MHz-uitvoering fl. 210.—, terwijl de 100-deler alléén verkrijgbaar is voor fl. 100.—. Deelnemers worden verzocht het bedrag voor de door hun gewenste uitvoering te storten op giro 37.16.324, ten name van Zendcursus Veron afdeling Twente, Maardijk 87 te Almelo. De inschrijving sluit medio mei.

Op donderdag 16 maart was de afdeling **Noord-Oost-Veluwe** weer bij elkaar in het KMT te 't Harde. Na de opening en het huishoudelijke gedeelte werd de agenda keurig afgewerkt. Ter sprake o.a. het eigen home, de komende velddag, Electron's inbinden voor een prik, de toch nog gestarte zendcursus, de bescheiden voor de V.R. en nog veel meer. Daar Henk, PAoLEY, de afdeling gaat verlaten (i.v.m. de oprichting van de afd. Y.P.) werd het penningmeesterschap officieel overgedragen aan Freek, PEoFBN, die als bestuurslid ook weer een vacature achter liet. De voorzitter, Wim, PAoWJK, bedankte Henk namens de afdeling, voor het ca. 3 jaar lang financiële bewaken van de nov-pot, hetwelk onder luid applaus door de afdeling werd ondersteund. Tja toen moest er nog weer een bestuursfunctie vervuld worden. Gelukkig, Bart, PAoBDK en Dick, PE1CCW stelden zich kandidaat zodat er een schriftelijke stemming volgde. Met meerderheid van stemmen won de pijpstemende Dick, zodat hij met stoel en al strompelend van achter in de zaal naar voren moest komen om achter de bestuurstafel plaats te nemen. Welkom bij het bestuur Dick sterkte . . . ! De vjc (vossejachtcommissie) had zaterdag 18 maart een grote stereo-vossejacht georganiseerd. Vanwege het feit dat er twee vossen waren, kon het gebeuren dat er ook meer dan één winnaar was. En wie ! Drie eerste plaatsen. Ongelooflijk, Steve, PDoBEF (poedelprijspakker), Evert Jan, PEoEJW en Kees, PE1AOR die met z'n QRPetra's het gehele bos bleek te hebben uitgekamd. Vanzelf dat

die arme vossen werden verjaagd . . . Een groot succes deze vossejacht en een grote pluim voor de uitmuntende wijze waarop deze (en alle andere) vossejacht is georganiseerd, is wel op z'n plaats.

Bij de afdeling **Wageningen** hield op 15 maart OM de Feijter, PAoATY, een lezing over het maken van DX-verbindingen. Het moet hem vele uren gekost hebben om zo voor de dag te komen. Een spontaan applaus was een goede graadmeter hoe dit werd gewaardeerd. Mag dit tevens een voorbeeld zijn hoe uit eigen geleerden met een beetje inspanning een lezing van zo'n peil gehaald werd?

De bijeenkomst van de afdeling **Zaanstreek** d.d. 8-3-1978, stond in het teken van de ruimtevaart. PAoROJ hield namelijk deze avond een praatje over satellieten, in het bijzonder over weer-satellieten.

Aan de vossejacht die op 19 maart j.l. plaatsvond, namen 13 jagers deel. De uitslag was als volgt: 1e PAoNKK, 2e PAoJNH, 3e PEOJSZ. De organisatoren hadden voor 2 vossen gezorgd die gelijktijdig om 3 uur in de lucht kwamen. De ene was verscholen bij de Fa. Buys en de andere bij de familie Meijers, beide te Oostzaan. Van de 13 deelnemers konden uiteindelijk 11 beide vossen vinden.

Op 18 maart hield de afdeling **Zutphen** de jaarlijkse feestavond in de Festibal te Zutphen. Het was de tweede keer dat zo'n

evenement werd georganiseerd en er was dan ook een commissie voor opgericht. Inplaats van gepraat over de radiohobby kon er deze avond worden gedaan en er werd bingo gespeeld. Vele waardevolle prijzen vonden tijdens de bingo een nieuwe eigenaar. De gulle gevers, zoals o.a. een welbekende dierenzaak in Zutphen; hartelijk dank voor de prijzen. Tegen één uur gingen de laatsten naar huis en iedereen was van mening dat zo'n avond voor herhaling vatbaar is. Ook de feestcommissie bedankt voor de organisatie. 20 Maart was er weer een bijeenkomst in het Kabinetje en ook nu was het een rekord opkomst. De taaië stof voor de komende VR werd besproken. Volgende keer zal het bestuur proberen het iets anders aan te kleden; voor de meesten niet zo interessant helaas. Gelukkig spoelde PAoGWW met zijn lezing over een frequentieteller de wrange smaak een beetje weg en ging iedereen toch wel weer tevreden om elf uur naar huis. Op 2 april was er weer een vossejacht. Ditmaal verzorgd door Peter, PA2PKZ en Jan, PEO MVS. Er verschenen slechts 10 groepen aan de start. Het was een leuke jacht, omdat er nu eens twee zenders in de lucht waren. Na het opsporen van de eerste zender kon je de tweede zender horen die PAoZUT seinde. De winnars werden Gerrit, PEIATD en Aad, NL-5767; waarbij na loting Aad met de eerste prijs ging strijken. Ook nu ging iedereen na een middagje buitenlucht weer voldaan naar huis. Ook deze organisatoren bedankt voor de gezellige middag.

Tuyn', elke derde woensdag van de maand om 20.00 uur. Op zondag 21 mei organiseert de afdeling een 2 meter vossejacht om eens te zien wat er geworden is van de vele onderdelenetjes voor de MUS-peilontvanger. Nadere bijzonderheden worden nog bekend gemaakt.

Afd. Noord en Zuid Beveland i.o.

De maandelijkse bijeenkomsten worden gehouden in de vergaderzaal van café Nationaal, Grote Markt te Goes.

De bijeenkomst van mei wordt i.v.m. de activiteiten rond **Expo-Goes 78** verzet naar vrijdag 2 juni.

Hoogstwaarschijnlijk zal er dan een lezing verzorgd worden over de ontvangst in het lange-golf gebied.

Afd. Centrum

Vossejacht-competitie 1978.

Let op, hier volgen de data voor de competitie van dit jaar. Wederom vijf stuks, waarvan er weer vier tellen voor de einduitslag.

1 mei	dagjacht
9 juni	avondjacht
22 september	idem
21 of 22 oktober	dagjacht
25 of 26 november	idem

Velddagen: 3 en 4 juni.

Pinksterkamp: 13, 14 en 15 mei te Wapenveld.

Iedere eerste vrijdag van de maand praat-avond en iedere derde vrijdag de vaste bijeenkomst met, eventueel, een spreker.

Beide avonden worden gehouden op het Fort, aanvang 20 uur.

Afd. Deventer

Op 12 mei is er een lezing door PAoAWB over centrale antennesystemen. De bijeenkomst is in Wijkgebouw de Schalm aan de Dreef in de wijk Borgele te Deventer.

Afd. Dordrecht

Bijeenkomst op vrijdag 12 mei in de zaal van de Meterfabriek, Lijnbaan 12, Dordrecht. Aanvang 20.00 uur. Het verkoopbureau zal zoals gebruikelijk al om 19.30 open zijn om U de mogelijkheid te geven van de vele voordeeltjes te profiteren.

Afd. West Friesland

Bijeenkomsten van de afdeling West Friesland iedere derde vrijdagavond van de maand in verenigingsgebouw 'De Driesprong' te Bovenkarspel. Voor een eventuele lezing op 29 mei a.s. gelieve U de convo te raadplegen. Uw komst wordt op prijs gesteld.

Afd. 't Gooi: Vossejacht 5 mei

5 Mei: Vossejacht door PAoWST. Start om 20 uur in een straal van 10 km rond Hilversum. Weest op alles voorbereid! Handicap is de zendenergie van de vos.

26 Mei: Openbare verkoping. Aanvang 20 uur in Studio Santbergen. Neem deze avond uw overvloedige radiospullen mee naar Hilversum waar afslagers u van uw spulletjes af proberen te helpen. Dé gelegenheid om op te ruimen.

Afd. Gouda

Iedere vrijdagavond vanaf 20.00 uur is het clubgebouw open! Hendrikshoeve, Ridder van Catsweg 256 te Gouda. Nadere mededelingen volgen in de convocatie.

Afd. 's Gravenhage

Op 3 mei is er een verkoping. Iedereen is van harte welkom. Op 17 mei een Old Timers



KOMT U OOK

De aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk dinsdag 2 mei in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PEIAHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is dinsdag 6 juni. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Achterhoekse Radio Amateur Club

Op 30 mei 's avonds om 20.00 uur wordt weer onze maandelijkse bijeenkomst gehouden in ons clublokaal aan het Muraltplein in **Borculo**.

Op 4 juni zijn velddagactiviteiten gepland, nadere mededelingen volgen op de eerstvolgende bijeenkomsten.

Afd. Alkmaar

De officiële vergadering van de afdeling is de tweede vrijdag van de maand en dit is 12 mei 1978. Zoals U weet hebben wij van 12 tot en met 15 mei 1978 het VERON Pinksterkamp te Wapenveld. Hierdoor komt de vergadering in Alkmaar te vervallen. De volgende officiële vergadering is dan op 9 juni 1978. Tot dan.

Afd. Amersfoort

Bijeenkomsten elke derde vrijdagavond van de maand in de recreatiezaal van de 'Eemgaard', Dorresteinseweg. Aanvang 20.00 uur. Voor het programma van 19 mei raadplege men de convo.

Afd. Amsterdam

Op donderdagavond 11 mei zal OM van den

Berg, PAoGMM voor de afdeling Amsterdam een lezing houden over juridische bijstand en antenneplaatsingsproblemen. In het Kraaiennest, Polderweg 94, Amsterdam-Oost. Maandagavond 22 mei is er weer de gebruikelijke praatavond in de Poort van Weesp.

Afd. Apeldoorn. Vossejacht 27 mei

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdag van de maand bijeenkomst in gebouw 'De Kayersheerd', Eerste Wormenseweg 494, Apeldoorn-Zuid. Aanvang om 20.00 uur. Voor de lezing op 19 mei verwijzen we U naar ons afdelingskrantje en naar de uitzendingen van PAoAPD, iedere zondag om 12.00 uur op 145,250 MHz. Verder is er iedere dinsdagavond om 19.30 CW-cursus en om 20.30 zendcursus (C-machtiging).

Zaterdagavond 27 mei wordt de tweede bekerjacht gehouden. De start is om 22.00 uur op het parkeerterrein bij het Lukasziekenhuis. Denk eraan, ook een zaklamp mee te nemen!

Afd. Bergen op Zoom. Vossejacht op 21 mei

De afdeling Bergen op Zoom komt bijeen in de bovenzaal van café 'Den Hollandsche

avond, en op 31 mei een lezing door PAoDYS over het meten van HF. De bijeenkomsten vinden plaats in het Schakgebouw, Raamstraat 18 in Den Haag.

Afd. Haarlem. Nachtvosjacht 5 op 6 mei
Vrijdag 5 mei afdelingsavond in de kantine van H.B.C. te Heemstede, aanvang 20.00 uur. Onderwerp van deze avond lezing over de Ikunullius door Nico Verkooij, PEIBHC. In de nacht van vrijdag 5 mei op zaterdag 6 mei zal er een vosjacht gehouden worden. Voor bijzonderheden: zie uw Hot Lines Magazine.

Afd. Den Helder

Iedere tweede en vierde maandag van de maand is ons clublokaal bij de Vismarkt geopend. De ingang vindt u in de Hartestraat, in de steeg naast perceel nummer 24. De vierde maandag van de maand is de officiële vergaderavond, aanvang 20.00 uur.

Afd. Leiden. Mobiele rally op 28 mei

Op dinsdag 16 mei zal OM Harry Grimbergen, PAoLQ, een lezing houden onder het motto 'Historie van rooksignaal tot moderne verreschrijver'. Er zullen o.a. dia's getoond worden en het is een uitstekende avond voor jong en oud en voor de (X)YL. Aanvang 20.00 uur in het Rijksmuseum voor Geologie en Mineralogie, Hooglandse Kerkgracht 17 te Leiden. Op zondag 28 mei organiseert de afdeling Leiden een mobiele rally in de omgeving van Leiden. De aanvang is 13.00 uur. Luistert naar de frequentie 145,250 en 145,550 MHz. Voor aankondigingen betreffende de velddagen wordt verwezen naar Leids Nieuws en PAo AA.

Afd. Midden en Noord Limburg

19 mei: Lezing van PAoVJ en PAoMLH. Het onderwerp is 'Meten is Weten'. Aanvang 20.00 uur in zaal Van Hulst, Gebroeklaan 8 te Roermond/Maasniel. De geplande tentoonstelling op 15 mei en open dag op kasteel Aldenghoor in Haelen kan helaas geen doorgang meer vinden omdat de eigenaar de zaak verkocht heeft.

Afd. Zuid-Limburg

4 Mei, Hemelvaartsdag: DX-vosjacht. Nadere gegevens op dit moment nog niet bekend.

12 Mei: Lezing over het opnemen van een transistorkarakteristiek m.b.v. de scoop, door PAoJRS. Bijeenkomst te Sittard, Stad Sittard, Markt, 20.00 uur.

26 Mei: Lezing over moonbounce, satellieten, zender- en ontvangerschakelingen door PAo SSB. Bijeenkomst Valkenburg, Hotel Apollo, 20.00 uur.

Iedere zondagochtend Zuid-Limburg-nieuws met aansluitend ronde-QSO: 11.00 uur op 145,250 MHz.

Afd. Meppel. Vosjacht 4 mei

Op 4 mei vindt de jaarlijkse vosjacht plaats van de drie noordelijke provincies. Deze vindt plaats in de bossen bij Havelte. Het inpraatstation draagt de roepletters PAoSPP/A.

Afd. Nijmegen

Vrijdag 5 Mei: Onderling QSO in de Karseboom, hoek Broekhuysenstraat, Marienburg. Aanvang: 21.15 uur.

Donderdag 11 mei, vrijdag 12 mei, zaterdag 13 mei en Pinksteren 14 en 15 mei treffen wij elkaar op het Pinksterkamp te Wapenveld.

Vrijdag 19 mei: Onderling QSO in de Karseboom, aanvang 21.15 uur.

Vrijdag 26 mei: Onderling QSO in de Karseboom, aanvang 21.15 uur.

Afd. Rotterdam

De bijeenkomsten vinden plaats in het clubgebouw Erasmusstraat 26. De aanvangstijden zijn iets veranderd. Voor het brengen en afhalen van QSL-kaarten en voor zaken die het Verkoopbureau betreffen kunt u terecht van 19.30 uur tot 20.00 uur. De lezingen beginnen om 20.15 uur. Het programma luidt als volgt.

Dinsdag 2 mei: Praatavond met — in afwijking van het bovenstaande — de gehele avond gelegenheid voor het afhalen van QSL-kaarten. Ook ons Verkoopbureau is de hele avond geopend.

Dinsdag 9 mei: PAoBEA draait vanavond een film over het Jubileumstation PA25JR.

Dinsdag 16 mei: Het nieuwe afdelingsbestuur stelt zich aan u voor. Er zal vanavond een 'inspraakavond' worden gehouden. Dat wil zeggen: alle leden die aanwezig zijn geven nieuwe ideeën aan het bestuur door, over alle in de afdeling Rotterdam gewenste activiteiten.

Dinsdag 23 mei: PEoDOL en PAoJME houden een lezing met demonstratie over hun 23 centimeter apparatuur.

Dinsdag 30 mei: Een ieder die zelf iets gemaakt heeft op het gebied van elektronica, zend-ontvangers, voedingen, digitale techniek enz. brengt dat mee en het gebouwde wordt door een door u zelf gekozen jury beoordeeld. Het bestuur stelt hiervoor een aantal prijzen beschikbaar!

Dinsdag 6 juni: Reeds thans kunnen we u mededelen dat PAoGG bereid is gevonden om op 6 juni over zijn ervaringen met QRP-zenders te vertellen. Hou deze avond vrij. U kunt er veel leren!

Afd. Tilburg

Op dinsdag 9 mei a.s. houdt de afdeling Tilburg de maandelijkse bijeenkomst in het 'Casino' te Tilburg.

Naast de behandeling van eventueel ingekomen stukken, staat er een lezing op het programma. Deze wordt verzorgd door Rien, PAoTRT en gaat over een home made voeding die op allerlei mogelijke wijze beveiligd is. Er zal voor documentatie over deze voeding worden gezorgd. Het belooft een zeer interessante lezing te worden. Aanvang om 20.00 uur.

Afd. Twente

De laatste vrijdag van iedere maand is er bijeenkomst in Ontmoetingscentrum De Cirkel, Pastoriestraat 33 te Hengelo, aanvang 20.00 uur.

De komende maanden zal aandacht worden besteed aan het zelfbouwproject van de counter; zie daarvoor ook de Afdelingsberichten.

Afdeling Noord-Oost-Veluwe

Donderdagavond 18 mei; bijkomen van het Pinksterkamp en een korte ledenlezing 'Wat is RTTY?' om iedereen voor de zomer nog telex-enthousiast te maken. Ook zeer binnenkort een vosjacht. Zie ook het nov-nieuws, de extra zomereditie. U bent allen welkom!

Afd. Zeeuws-Vlaanderen

De afdeling houdt elke derde donderdag van de maand een bijeenkomst in café Dallinga, Nieuwe Kerkstraat 25 te Sluiskil. Luistert ook eens op zondagochtend om 11.30 uur op 145,275 MHz. Tevens maken wij u er op attent

dat er iedere vierde woensdag van de maand vanaf 20.00 uur in het clublokaal 'De Hoekse Rakkers', Oud Vlissingen 19 te Hoek onder leiding van PAoTWF een hobby-knutselavond wordt gehouden. Hier wordt u in de gelegenheid gesteld diverse apparaten af te laten regelen door Willy.

Afd. Wageningen

10 Mei: OM H. Grimbergen, PAoLQ, houdt lezing over zelfbouw-meetapparatuur voor de radioamateur met de nadruk op de griddip-oscillator.

24 Mei: Onderling praatje waar u weer kunt vragen.

7 Juni: OM Th.H. van Duuren, PAoEDE, vertelt over de opbouw, onderhoud en werking van de nikkelcadmiumaccu.

Afd. Zaanstreek. Vosjacht 21 mei

De afdeling Zaanstreek organiseert op 10 mei a.s. weer haar maandelijkse bijeenkomst in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie. De aanvang is om 20.00 uur. Op het programma staat een lezing door PAoHGZ met als onderwerp 'Veiligheid in de shack'. Op 21 mei a.s. wordt een vosjacht gehouden. De start is om 14.00 uur bij het N.S.-station te Krommenie. Als vervoermiddel is alleen de fiets toegestaan! De vos zal uitzenden op de frequentie; 144,8 en 144,72 MHz, onder de roepnaam PAoZAZ/a.

Afd. Zutphen

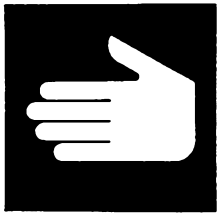
Bijeenkomst op maandag 29 mei in het Kabinetje. Zorgt dat u aanwezig bent want er moeten voorbereidingen worden getroffen voor de velddag van 3 en 4 juni.

Gestolen op 13-4-'78 uit auto

E. Romeyn PE1BXR

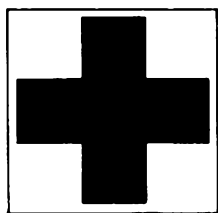
**A. Franklaan 609
Purmerend**

FT 227R SN. 7M020593.



WIE HELPT MIJ

- Inzendingen moeten donderdag 4 mei in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, **K. van Asperen, PAoKS, Kellogg-plaats 762-III, 3068 XM Rotterdam.**
- Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste 6 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 de 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, Ede, tel. 08380 - 17100.
Postcode 6714-DT



Gevraagd door jonge amateur een TV-camera, niet te duur; J. Louwman, Langswater 64, Amsterdam, tel. (020)-197325.

Wie helpt mij, tegen vergoeding aan spoelkernen uit de hf trappen van Hallicrafters SX-62 of uit een andere van dit merk, diam. ca. 10 mm grove draad; schema heb ik wel, ook ruilen voor IC's; L. de Lange, PE1BTP, Nieuwe Dijk 32, Zuidwolde (Dr.)

Handboeken van Murphy B-40 ontvanger; 2 meter converter, uitgang 100 MHz; E. Boermans, PDoDLI, Plesmanlaan 26, Badhoevedorp, tel. (02968)-2439.

Gevraagd door zendamateur: Morse-schrijver voor papierstrook-aandrijving met veer- of elektromotor, klein defect geen bezwaar; brieven met prijsopgaaf aan W.J. Schrama, Goudenregenplantsoen 18, Rhenen 2780.

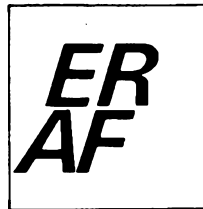
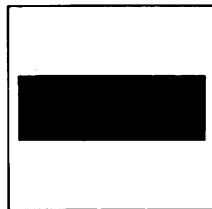
Beginnend morse-amateur zoekt een goed werkende QRP-transceiver, bijv. HW-7, HW-8 of Ten-Tec QRP; reacties schriftelijk aan: D.J. Bal, v. Hogendorpweg 152, Vlissingen.

Dringend ter inzage of te koop gevraagd: USA Technical Manual TM-11-6625 en/of TM-11-2627, benevens schema tube-tester TV-7-A/U; B. Kortekaas, PEoKTK, Beresteijnstraat 8, 2251 KC Voorschoten, tel. (01717)-3166.

Documentatie, schema's ombouwbeschrijvingen enz. van de WS-38 MK-II; tegen vergoeding van de kosten; S.R. Bruins, Lelieplein 54, Yerseke, tel. (01131)-2152.

Gevraagd: buizen ARP-12, AR-8, CV-65, ARP-35, VT-510, ARTH-12; x-tallen tussen 2285 en 2295 kHz; 3960 en 4260 kHz; 7460 en 7560 kHz; Ing. W.H. Kerstens, PAoUHS, van Ewijkweg 16, 6861 ZD Oosterbeek, tel. (085)-335858.

GPA voor 20-15 en 10 meter, CW-x-tal XF-9M voor TS-520, SWR-meter, dummyload, griddip oscillator, antennetuner; P. Groen,



Mobilfoon Zephyr, zeer goed werkend, incl. zend- en ontvangx-tal, 145,550 MHz, incl. doc. f 200,—; PAoFRJ, tel. (071)-146711.

Belcom Liner 2-DX met vfo (homemade) en reg. voed. 8-24 V - 2 A homemade, in één koop f 650,—; Cuna 2 m ontv. f 150,—; PAoBZC, tel. (05915)-2731, na 18.— uur.

SR-56 Texas Instruments programmeerbare calculator (100 stappen), voor o.a. uitrekenen afstanden QTH-locaties, nog in garantie, compl. met lader f 225,—; wegens aanschaf van grotere; L. de Lange, PE1BTP, Nieuwe Dijk 32, 7921 XD Zuidwolde (Dr.).

Icom 240 met gar. f 700,—; P.A. 32 W op 2 meter f 100,— (ingeb. omsch. T/R homemade), id. voed. 12,5 V - 10 A f 150,—; Channel Master rotor z.g.a.n. compl. f 100,—; 6 el. Quad z.g.a.n. f 100,—; samen f 1200,—; L. de Lange, PE1BTP, Nieuwe Dijk 32, 7921 XD Zuidwolde (Dr.).

Lineair voor 80-40 en 20 meter met 2 maal 4X150A, inp. 0,5 W, outp. ongev. 400 W, incl. zware voed. in 19 inch kast f 300,—; H. Happe, PAoHHZ, Belgischestraat 113, Zaandam, tel. (075)-176544.

Marconi General Coverage ontv. CR-100/2 60 kHz-31 MHz in 6 bnd, S-meter, bandpassfilter

PA2GRN, Tacituslaan 65, Eindhoven, tel. (040)-443976.

Satellit-2100, met SSB set of Yaesu FRG-7 rx, Trio TR-2200-G incl. 6 D-kan., ook ruilen zie Er af; H. Heijligers, NL-5347, IJsbaan 373, Gorinchem (na 18 uur!).

Ant. tuner; IF adapter voor Philips BX-925-A; div. tandwielen voor telex Kleinschmit, 45-50-75 Baud; ponsbandrollen; voor Hammarlund SP-600, kast 19 inch, breed 48 cm, diep ongev. 42,1 cm, hoogte 26,5 cm, J. Barber, NL-4913, tel. (076)-812885, 's-avonds na 19.— uur.

Voll. doc. van de ontv. Hammarlund SP-600JX; ook doc. alleen te leen voor copiëring is welkom; event. kosten worden gaarne vergoed; doc. te leen wordt zeker teruggezonden; J. Derks, PDoDHB, Wanmolen 2, Beuningen (Gld), tel. (080)-512553, (QRL).

Te koop of te leen een TV-camera, t.b.v. TV-opname door een microscoop, i.v.m. experimenten op dit gebied; H. Schouten, PE1BWM, Tomatenstraat 43, Den Haag, tel. (070)-680430.

BLY-90 tegen redelijke prijs; E. J. Kats, PEoEJK, Burg. Elsenlaan 165, 2282 ND Rijswijk, tel. (070)-998482.

Voor Philips Zephyr mobilfoon x-tal-units voor ombouw van 1 naar 5 kanalen; L. Dijkman Dulkes, PE1APO, van Ostadelaan 73, Heerhugowaard, tel. (02207)-12313.

6 standen 6 kHz-100 Hz, geheel gerev. f 400,—; of ruilen voor amateurontv. bijv. Trio, Sommerkamp o.i.d.; K. Deelstra, PDoACJ, E. Halbertsmastraat 15, Sneek.

Trio vfo-30 met rep.shift f 250,—; Pye Cambridge FM-10D, 2 m, met aansl. 30G vfo f 200,—; Icom IC-225, 80kan. PLLsynt. 12W, met doc. en testrap. f 850,—; Cuna 2m ontv. f 135,—; Philips 2010 f 100,—; Veron 2m conv. afgeregeld f 75,—; E.W. Davids, Bergselaan 89-a, Rotterdam, tel. (010)-674716.

In prima staat verkerende ontv. 0,5-30 MHz Trio 9-R-59-D, AM-SSB-CW, met ingebouwd ijkk-tal en diverse modificaties f 325,—; PA2JKK, Oss, tel. (04120)-34866.

R-101-B/ARN-6 ontv. met controlbox C-149-A en schema f 100,—; frequentieteller Tandy in modern kastje, blowertje en doc. f 400,—; G. Mensink, Laan van Meerdervoort 1110-d, den Haag, tel. (070)-685430.

Bandrecorder EL-2536 met elektronenbnz f 50,—; Philips transistor autoradio N4X24T/82 f 50,—; transistor bandrecorder EL3302/120 f 50,—; zie ook 'Er aan'; P. Groen, PA2GRN, Tacituslaan 65, Eindhoven, tel. (040)-443976.

Dig. unim.type Alpha, 1 mV-1000 Vdc (500V ac), 1 micro A - 1 A dc/ac, 0,1-10 Meg. incl. Ni-Ca cellen in netlader f 250,—; div. voed. units 28/18 V dc, 8/12 A dc v.a. f 75,—; J.B. v. Oudheusden, Wilhelminastraat 30, Rozenburg, tel. (01819)-14736.

2 mtr all mode TRX icom ic 201
12 volt en 220 volt, incl. 600 kc shift
PA3ABS, Fokkerstr. 59, Markelo (05476-2294)
QRL 05496-1966.

Wegens A-lic.: 2 m transceiver Götting ZG70B AM-FM-SSB-CW, vfo gest., 10 W hf, met lichte brom *f* 775,—; P.A.J. Steen, PA2DXY, Eekschillersweg 33, 9461 JK Gieten, tel. (05926)-2632, na 18.30 uur.

Crofton z/w tv camera met Sony object., nw *f* 600,—; Sentinel 70 cm conv., 28 MHz uit, nw *f* 95,—; lin. eindtr., 2 x 813, zw. voed., schak. voor regelb. gestab. schermr. spanning, 4 meters, st. golfmeter enz. *f* 400,—; G.P. v. Brenkelen, PAoRKT, Westdijk 7, Hellevoetsluis, tel. (01883)-4168.

STE 2 m ontv. type ARAC-182, z.g.a.n. *f* 375,—; gestab. voed. Fisser, 12 V - 2 A *f* 40,—; BC-348 incl. netvoed., in pr. staat *f* 225,—; HB-9 CV *f* 25,—; A. Laro, PE1ARX, Antwerpenstraat 104, Breda, tel. (076)-810939.

Transceiver, 2 m, type DL-6-HA, SSB *f* 570,—; of ruil FM-set mobiel; F.G. v. Reede, PEoFGR, tel. (02159)-44068.

Trio JR-310, hf amateurbandontv., 10-15-20-40 en 80 meter, AM-LSB-USB en CW, met speaker SP-5-D *f* 500,—; G. Sanders, PE1ALW, Borgharen, gem. Maastricht, tel. (043)-11177, na 18.— uur.

Icom IC-240, 10 W FM transc., 80 kanalen geprogrammeerd (25 kHz-raster), met gestab. voed. *f* 785,—; PAoANT, Weth. Gerssenlaan 101, De Meern (U.), tel. (03406)-1133.

Veron 2 meter antenne, 10 el., 13,8 dB gain, nieuw, in originele verpakking *f* 50,—; afhalen; PAoRBS, Fazantenlaan 17, Heemstede, tel. (023)-290627.

TR-2200-G, bezet met 144.48, 144.72, PI-3-AMR, 6 D-kan., 145.5, 145.55, 145.575 MHz, met Ni-Cd cellen, PTT goedgekeurd, in pr. staat *f* 650,—; F. Fieggé, PE1ABC, Ameidestraat 104-b, Rotterdam, tel. (010)-158379, tussen 17.30 en 21.— uur.

Freq. meter BC-221 *f* 100,—; Philips GM-5603, 0-14 MHz met doc. (z.meetsn.) *f* 400,—; BC-603 m. voed. *f* 80,—; Philips BX-925 ontv. 210 kHz-32 MHz *f* 475,—; BC-1306 m. zendbzn *f* 70,—, m. voed. *f* 95,—; BC-1000 m. voed. *f* 75,—; PEoAES, tel. (02152)-54210, zie vlg. adv.

AS-510 transc. ingeb. voed. *f* 90,—; idem zond. voed. *f* 65,—; Transmitter en Receiver output testset Marconi TF-1065A *f* 60,—; griddipmeter TE-18 *f* 50,—; elektr. gelijksp. voltm. Ph. GM-6010 *f* 60,—; PEoAES, tel. (02152)-54210, zie vlg. adv.

Genave GTX-200, 2 m transc., 5 en 35 W output met x-tal voor 144.800, 145.000, 145.275, 145.325, 145.400, 145.500 met schema, handmike (modulator def.) *f* 350,—; 19-set MK-II *f* 100,—; sloop oscill. *f* 30,—; PEoAES, tel. (02152)-54210, zie vlg. adv.

UE-23 2 m conv. (mosfet) *f* 110,—; Trio Kenwood Vox-3, nw *f* 70,—; UHF-TV convertor *f* 25,—; stereo auto cass. rec. met boxen (kogel-model) *f* 90,—; microprop radiobesturing bestaande uit zender, ontv., deac, 4 stuurm. *f* 480,—; PEoAES, Deining 17, Huiszen, tel. (02152)-54210, na 18.— uur.

Comm. ontv. Rees Mace Marine, 50 kHz-32 MHz, in 8 banden, x-tal filter, bfo en schema, i.z.g.st. niet in gespit, *f* 525,—; J. Vossen-berg, Berghemseweg 160, Oss.

Murphy receiver B-40, telex conv., koptelefoon 2 x 800 ohm, scoop en documentatie, alles in één koop *f* 700,—; tel. (070)-413796.

TR-2200-G met Ni-Cd's, hel. ant., 23 x-tals, ongeveer 14 mnd oud in orig. verpakking *f* 600,—; C. Mertens, PDoCGF, Schumanstede 11-28, 4463 BB Goes.

Eindtrap voor 2 m met BLY-93, te gebr. in klasse-C of -AB, 2 W in, voor 25 W out bij 28 V, met koelplaat afm. 10 x 5, 5 x 5 *f* 80,—; J-ant. met 15 m RG-58 C/U, SWR kleiner dan 1,2 *f* 25,—; M. Breedijk, PAoNAB, tel. (03488)-921.

Dig. cap. meter van 1 pF tot 1 uF *f* 175,—; transc. 80 m band HW-12 *f* 550,—; BC-221 *f* 185,—; BC-312 *f* 250,—; en div. app. uit WO-2, lijst op aanvraag; div. printen ook volgens Uw eigen ontwerp; H. Biermans, Kerkstraat 7, Berg en Terblijt, tel. (04408)-40138.

Rotex RFC-250, zo goed als nieuw *f* 350,—; of ruilen voor TR-2200 of iets dergelijks; A.L.C. Stolk, PAoOOO, Paul Krugerstraat 187-a, Rotterdam, tel. (010)-841598.

TS-520, in st. van nieuw met orig. dc voed. en 500 Hz CW-filter, mike, orig. verpakking en handboek *f* 1950,—; FL-1000 lineair *f* 500,—; H. Pallada, PAoPAL, Brouwerijstraat 55, Oostburg, tel. (01170)-2761.

Icom-210 met 1750 Hz tone call, orig. netvoed. mike en orig. verpakking in handb. *f* 975,—; TS-700-G als nieuw met mike, orig. verpakking en handb. *f* 1800,—; H. Pallada, PAoPAL, Brouwerijstraat 55, Oostburg, tel. (01170)-2761.

Heathkit HR-10-B ontv. (80-10 m) met bijbehorende hoofdftn *f* 425,—; G. Bijvoet, PA3ACF, Hofstraat 13, Den Dungen (N.Br.), tel. (04194)-1397.

FM 2 m transc., 25 W hf outp. met ingeb. 80 channel synthesizer, dig. readout, 600 kHz shift, tone burst en squelch met ext. PLL-vfo en power supply *f* 990,—; M.G. van der Pijl, Dillenburgsingel 13, Leidschendam, tel. (070)-272469.

TS-700, in pr. staat m. varactortripler en 432 MHz micro-wave mod. conv., STE achterzet, LF-eindtr. *f* 1350,—; 70 cm lin., DJ4LB, 1,5 W uit *f* 65,—; 70 cm booster, 10 W uit *f* 90,—; P.L. Becker, PAoPLB, Johan Frisopark 64, 5684 GH Best, tel. (04998)-1252, na 18.— uur.

IC-225, 80 kan. synth., 2 m transc. met 5/8 Kathrein en Peiker lsp *f* 700,—; 2 m eindtr. 100 mW - 1 W *f* 20,—; P.L. Becker, PAoPLB, Johan Frisopark 64, 5684 GH Best, tel. (04998)-1252, na 18.— uur.

Tektronix oscillogr. 545B; prof. Redifon comm. ontv. R-408; Philips sinus- en blok-LF-generator PM-5140; R- en C- meetbrug Philips GM-4144; Philips synchr. amplifier PM-7835; prijs n.o.t.k.; J.A. Vos, PAoVOM, Corneliuslaan 103, Heerlen, tel. (045)-216327, na 18 uur.

Marconi ontv. R-1475, 2 - 20 MHz, met x-tal unit, 220 V *f* 395,—; 70 cm conv., hoge en lage band, *f* 300,—; PTT voed. 24 V 1 A, gestab. *f* 65,—; aut. telefoonkiezer 21 lijnen,

iets beschadigd *f* 195,—; marmeren ftn *f* 150,—; J. Barber, NL-4913, tel. (076)-812885, na 19.— uur.

Trio TS-520-D, hf trx, 80-10 m, CW-SSB, 200 W PEP *f* 1475,—; J.A.C. Dufour, Grootburgerstraat 11, Deventer, tel. (05700)-23391.

Kenwood TS-515 ingeb. CW-filter, voed., res. eindbzn en handb. *f* 1250,—; BC-348-Q ingeb. voed. *f* 100,—; vliegtuig voor-radiogr. besturing, hoogdekker met 6 cc FOX motor, half afgebouwd, prijs n.o.t.k.; R.A. Norp, PEoINE, Sleedorpstraat 13, Borne (O.), tel. (05409)-5177, na 18.— uur.

Barlow-Wadley XCR-30, FM-SSB rx, 0,5-30 MHz in 30 bnd van 1 MHz, FM 88-108 MHz, met doc. *f* 650,—; Jomacos scanner Jo-776, 2 bnd, 8 kan., 220-12 V, 70-90, 140-170 MHz, doc. en 8 x-tals *f* 525,—; ook ruilen, zie Er aan; H. Heijligers, NL-5347, IJsbahn 373, Gorinchem, na 18.— uur.

Satellit-2000, als nieuw, met SSB set *f* 700,—; te bevragen: A.A. Stoffels, Zwanenveld 43-12, 6538 XD Nijmegen, tel. (080)-444646.

Fritzel 3 el. beam met CDE rotor HAM II, zwaarste model met rem en bed. kastje, 2 jaar gebruikt, voor helft van nw-prijs *f* 750,— of ruilen tegen prima 2 meter set; PAoWMJ, Molenaar 2, Laren (N.H.), tel. 602153-14451.

Heathkit synthesized HW-2036, 10 W hf, ongev. 9 mnd oud, ongev. halve prijs; 3 1/2 dig. voltmeter met nixiebzn, bijna afgeb. in fraaie stalen gemoffelde behuizing *f* 80,—; P.G. v.d. Wal, PAoWAP, Jac. de Graefflaan 51, Amstelveen, tel. (020)-472437.

Kenwood TS-700-G, 2 m all-mode transc. in onber. staat, 1 j. oud, *f* 1800,—; Heathkit Fet grid-dip meter HD-1250 *f* 125,—; transistor- en diodetester model C-3022 *f* 100,—; J.J. Meeuwisz, PE1ATS, Pr. Bernhardlaan 22, Veenendaal, tel. (08385)-10242.

Tokyo Skylark, als nieuw, 12 bnd, lg, mg, 5 kg, 5 vhf/uhf met 2 meter en 70 cm *f* 325,—; x-tal gest. bzn ontv., SSB-AM, 80-40-20-15 en 10 m *f* 150,—; NL-5846, tel. (072)-612576.

Practica LB 35 mm camera met 135 mm telelens, en complete doka *f* 975,—; NL-5846, tel. (072)-612576.

Nalenschap PE1ACK: TR-7200-G, 1/2 j. oud, alle D-kanalen, ALK, AMR, vfo 30-G, PS-5 incl. mike *f* 1000,—; freq. counter Tandy (250 MHz) *f* 250,—; idem Electron (250 MHz) *f* 200,—; Heath bvm *f* 75,—; idem SWR en powermeter *f* 75,—; inl: PAoRTW, Jupiterstraat 52, Alphen a/d Rijn, tel. (01720)-75514.

Scope 10 MHz, t.e.a.b., met res. buizen; BC-348 *f* 200,—; Satellit-2000 *f* 550,—; Rotex counter, 250 MHz *f* 250,—; variac 500 W *f* 50,—; inl: PAoRTW, Jupiterstraat 52, Alphen a/d Rijn, tel. (01720)-75514.

Nieuwe RCA buizen à *f* 2,50; Philips bvm *f* 50,—; met voltmeter *f* 30,—; leger-koptel. en mike *f* 5,—; x-tals TR-2200-T144.150, T144.250, R145.275, R145.750, R145.850, inl.: PAoRTW, Jupiterstraat 52, Alphen a/d Rijn, tel. (01720)-75514.

Hammarlund amateurband-rx HQ-215, 80-10 m, in stappen van 200 kHz, getransistoriseerd

f 750,—; Becker scheepsrx, 180 kHz-28 MHz in 5 bnd f 350,—; PAoBDR, tel. (020)-188869.

National rx, bzn, met spoelbakken f 150,—; 2 m 10 el. kruisvagi en antennerotor AR-40 f 225,—; Philips toongenerator, zelfbouw-oscill. radioleatuur, div. onderdelen; PAoBDR, tel. (020)-188869.

FDK Multi-2000, 1½ j. oud in orig. toestand, compl. met mike en doc. f 1200,—; voor de modelbouwer 2 stuks microprop kruisnup-pels, ongebruikt, samen f 50,—; H. Molmans, PE1BJW, Palestrinastraat 18, Nieuwegein-Noord, tel. (03402)-32740.

Vliegtuig-rx, SU-2186, 100-156 MHz, geschikt voor 2 m, met schema f 75,—; nieuw coax. relais 4 standen; PEoSSA, S.A. Schoustra, Kerkebuurt 7, Irnsum, tel. (05660)-1277.

Rotex counter 250 MHz f 350,—, of ruilen 2-10 meter ontv. Arac-102 of Semco; 16-el. Tonna 2 m beam f 95,—; mobiel 2 m ant., horiz hoek-dipool Wisi, mast en beugel f 55,—; 20 m nwe RG-213, 150 ohm coax f 40,—; PE1AFQ, Gorinchem, tel. (01830)-21187.

FRG-7 comm. ontv., 0,5-30 MHz in 29 bnd, nieuwste model met fijnreg. f 650,— (of inruil voor Trio-599); Philips PM-5120 lab. LF-generator 5 Hz-600 kHz met verzv. f 250,—; PE1AFQ, v. Goudoeverstraat 61, Gorinchem, tel. (01830)-21187.

Philips video cassette-recorder N-1500 f 900,—; PAoXWA, tel. (04902)-12498.

Murphy B-40, 640 kHz-30,5 MHz, in 5 bnd, bandbr. reg., CW enz. met doc., in perfecte staat, pracht exempl. f 500,—; set res. bzn Murphy B-40, 13 st. f 100,—; C. de Jong, NL-5349, Verwoldestraat 107, den Haag, tel. na 16.- uur (070)-935584, na 7 mei.

Standard 2 m FM transceiver SR-C-806-G met gescheiden zend/ontvang vfo, incl. doc., in orig. verpakking t.e.a.b. boven f 500,—; Veron afd. den Haag, inl. J.M. Kroes, PEO JMK, tel. (070)-660617.

Zend-ontv. voor 2 meter best. uit: Semco UE-22, MB-108, STE AT-222, AL-8, 10 W hf, compl. in kast met voed. en S-meter f 550,—; transverter DJ6ZZ f 100,—; K. Mos, PAo KME, Paktuinen 89, Enkhuizen, tel. (02280)-6338.

Kenwood TS-515 hf transc. en PS-515 met 2 res. eindbzn S-2001, weinig gebruikt, orig. verpakking f 1450,—; P.A. Bronius, PAoPIH, Arnhemsche straatweg 83c, Rheden, tel. (08309)-1773.

Zodiac-Gemini-D, 2 meter FM transc., 6 D-kan. bezet, AMR, rx-tal en doc. f 500,—; PDoANQ, Cederstraat 100, 's-Hertogenbosch.

IC-215 port. FM transc., 13 kan. bezet, compl. met netvoed. en rx-vfo f 725,—; FM-SSB 2 m transc., 10 W hf f 800,—; 70 cm/2 m transvertor f 150,—; 70 cm lin. versterker EC-8020-2-C-39A, compl. in kast met voed. f 225,—; B. Hoekwater, PAoANS, Vossepol 5, Surhuisterveen, tel. QRL (05125)-1484.

Kenwood TS-820-S transc. dig. f 3000,—; Tono 2 m FM boost. SS-55, 10 W in, 40 W uit, 12 V f 200,—; hf comm. ont. Collins R-388-

URR, 500 kHz-30 MHz, 30 bnd f 1100,—; Icom IC-210, 2 m transc., FM, 12-220 V, f 900,—; J.H. Brandenburg, PAoBRJ, Dr. de Visserlaan 60, Schiedam tel. (010)-702165.

Prof. hsp. voed. v.d. Heem, gestab., 630 V f 160,—; freq. counter Rotex RFC-250 f 290,—; SWM 2 m transv. 10 m f 340,—; variac 0-260 V-2 A f 75,—; 2 m conv., 27-29 MHz, DL6HA f 85,—; J.H. Brandenburg, PAoBRJ, Dr. de Visserlaan 60, Schiedam, tel. (010)-702165.

Nw. van Signetics, ionen-geïmplanteerde dualgate mosfet voor 2 m; SD-305 mixer f 9,—; diodebeveiligd, spec. bestand tegen zeer sterke signalen, laag ruisgetal, G. conv. 17 dB, franco toezending bij overschrijving op giro 1251429 t.n.v. J. Vaartjes, PAoJOP, Odijk.

Nw. van Signetics, ionen-geïmplanteerde dualgate mosfet voor 2 m, SD-306 preamp f 9,50,— diodebeveiligd, spec. bestand tegen zeer sterke sign., laag ruisget. G = 20 dB (zonder neutr.) NF = 1,5 dB; franco toezending na overschrijving op giro 1251429 t.n.v. J. Vaartjes, PAoJOP, Odijk.

Lin. ampl. Sommerkamp FL-2277, 1,2 kW in p. all band hf., met doc. f 1100,—; Philips kleuren-TV 43 cm met doc. f 500,—; CRT Telectronics met memory f 100,—; character generator 2513/CM2410 f 40,—; W. Loeraker, PAoLDB, Alb. Schweizerstraat 3, Haastrecht, tel. (01821)-2026.

FT-220, FM-CW-USB-LSB, 2 m transceiver in prima staat f 1150,—; PE1AKO, tel. (020)-425985, alleen na 18.- uur.

Varactor tripler voor 70 cm-144-432 MHz f 65,—; 2 m ontv. SSB-FM-AM, werkend te zien f 250,—; G. v. Bommel, PAoADG, Peuleijen 58, Waddinxveen, tel. (01828)-3407.

TR-2200-G, incl. NI-Cad's en lader, hel. ant., 3 D-kan. en FLE, AMR, CDH, ALK en 144,8, 145.000, 145.500, 145.550, booster VB-2200 (10 W), in één koop f 950,—; W.J. Zonneveld, PA2WJZ, Spreeuwenlaan 46, den Haag, tel. (070)-606303, na 17.30.

Kenwood TS-820 dig. trans., orig. staat f 2900,—; Kenwood TV-502, bijbeh. 2 m transv. f 800,—; Kenwood SP-520, bijbeh. lsp. f 100,—; Data Precision dig. multimeter f 300,—; R.L. Zwartjes, tel. (010)-256869 tussen 0.9.- en 17.-, 372640 na 18.- uur.

Rotex 2 m FM ontv. f 150,—; L. Dijkman Dulkes, PE1APO, van Ostadelaan 73, Heerhugowaard, tel. (02207)-12313.

Sommerkamp transc. TS-240-FM, 40 kan. synth., in zeer goede staat f 550,—; E.J. Kats, PEoEJK, Burg. Elsenlaan 165, 2282 ND Rijswijk, tel. (070)-998482.

Hammarlund 170-C, alle amateurbnd van 160-6 m in 7 banden, driefvoudige super, select. schakelaar van 3 kHz tot 500 Hz, 17 bzn, uitzonderlijk gevoelig, in 1e klas staat, met instructieboek, f 875,—; tel. na 19.- uur (04242)-2432.

Prof. gestab. voed. 600 V-600 mA (reg.), 150 V neg. (reg.), 150 V-100 mA, 6,3 V-6 A, met ingeb. variac en blower, 2 stuks f 400,—; 2 st. QB-3/300 à f 35,—; powerampl. 13 cm met gestab. klystron en voed. 10 kW f 500,—; J. Vaartjes, PAoJOP, tel. (03405)-3080.

ZODIAC[®]
Alleen - Importeur

J. van de Water
service center

SEMCO is weer terug! Absolute topklasse in amateur-transceivers en bouwstenen.

2 meter transceiver SEMCO-selecto: digitale uitlezing welke de werkelijke frequentie aanwijst, ook bij shift en zijbandomschakeling. Voeding: 220/12 Volt Modulopbouw met Europese componenten.

Ontvanger: modes- USB-LSB-CW-AM-FM. Ruisgetal: F beter als 1,2. Gevoeligheid: 0,1 Uv bij 20db S+N/N. Schottky- mixer. Intercept-point front-end -3 dBm.

Blokkering: groter als 90 dB. Naburkanaaldemping: 100 dB (2 KVG kristalfilters.) Zender: Output 25 Watt HF. Draaggolfond: 40 dB. Dynamiekcompressor en Roger-piep ingebouwd. Hoge IM afstand door 28 Volt HF powertransistoren. Geen ruisbulten zoals bij PLL of PLL raster VFO's door directe synthese VFO 5,5-7,5 MHz ruisafst. meer als 150 dB/Hz Prijs: f 3048,-

2 meter transceiver SEMCO-rotor f 2098,- Voor uitgebreide gegevens van SEMCO transceivers en bouwstenen: Zend u f 0,80 aan postzegels en u ontvangt de 32 pagina,s tellende catalogus omgaand thuis.

Ons leveringsprogramma: ZODIAC - ICOM - YAESU - KENWOOD - BRAUN - UNIDEN - DRAKE - MICRO - WAVE - HAL - DENTRON - TURNER - JUNKER - LEADER - JAY BEAM - FRITZEL - CUSH CRAFT - MOSLEY - HY GAIN - TONNAUKW TECHNİK - CDE - B&W - SEMCO - WISI - RADIALL - WESTOWER - VERON VERKOOP SERVICEBUREAU.

TECHNISCH SERVICENTER van de WATER van de Peitlaan 121-123 NIJMEGEN.

TEL: 080-554182 TELEX: 48586 (Zaterdag behoudens afspraak gesloten)

AANBIEDING van de maand: Seinsleutel JUNKER MT f 99,- PROTAX coax schak. 5 pol. f 89,-.

DE FRG7 communicatie ontvanger

0,5-30 MHz

*1 jaar-volledige
garantie (zwart op wit)
uit voorraad leverbaar
+ nederlandse
handleiding
slechts f 890.=*



*Gewicht 7 kg

- *Natuurlijk de laatste uitvoering
- *Geheel getransistoriseerd
- *Wadley drievoudig super-systeem
- *AM-USB-LSB-CW ontvangst
- *Gevoeligheid: SSB en CW 0,25 uV 10 dB S
N/N, AM: 0,7 uV

- *Zeer stabiel, na opwarmen praktisch geen verloop
- *Voeding 220V AC of 135V DC of 8 1,5 V staafbatterijen
- *Stroomverbruik 100 mA zonder, 250 mA met verlichting
- *Afmeting 340b x 153h x 285d (mm)



Keizer's Communication & Computer equipment
Handelsonderneming

Alleenvertegenwoordiging Benelux

Milletstraat 50 - Postbus 7458 - 1007 JL Amsterdam - tel: 020-717666/713565 - telex 12032

Wanneer u nu zo'n ELECTRON doorleest en u ziet al die advertenties van onze geachte collega's krijgt u dan ook zin om al die fraaie apparaten eens te vergelijken en uit te proberen vóór dat u een besluit neemt?



DAT KAN!! En daarvoor hoeft u echt niet stad en land af te rijden, een bezoek aan onze zaak is voldoende.
Alle bekende merken zoals ICOM-KENWOOD/YAESU-BRAUN-STANDARD staan demonstratieklaar voor u gereed.
En de prijzen zullen u beslist meevallen.
Bovendien kunnen wij u ook helpen aan alle randapparatuur en antennes.
Uiteraard willen wij u ook telefonisch behulpzaam zijn.
Mogen wij zeggen „TOT ZIENS“?



VAN TRANSCIEVER TOT EN MET ANTENNE

E.T.B. van OLM

Boterdiep zz 27, Bedum, tel. 05900-2394, telex 77097.




STANDARD[®] SR-C146A

INTRODUKTIE
PRIJS
595.-
Inkl. BTW

GENERAL SPECIFICATIONS:

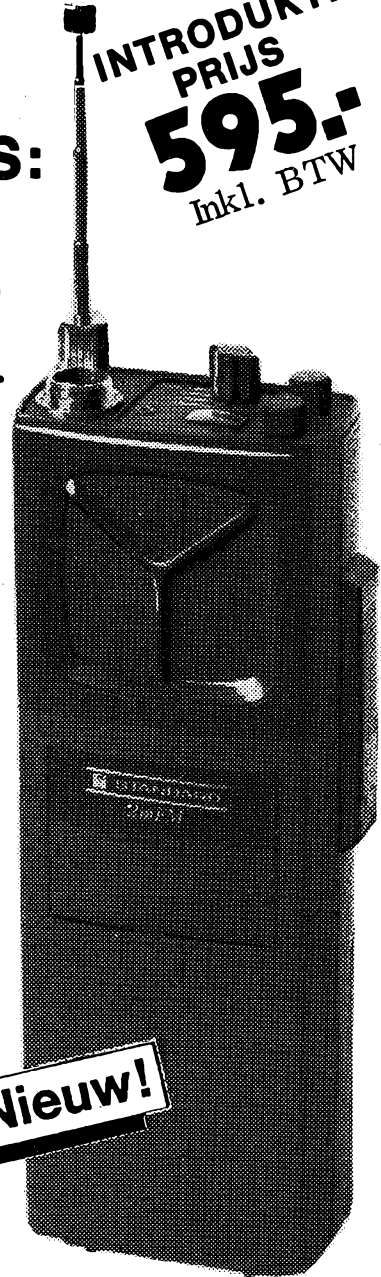
Frequency range: 144-148 MHz
Number of channel: 5 Spot frequencies
 (bandspread within 2 MHz)
Power supply: 12,6 V. DC
Power consumption: Stand by (SQL on) approx.
 18 mA
 Receive 170 mA
 Transmit 600 mA
Dimensions: 77 (W) x 213 (H) x 43 (D) m/n
Weight: Approx. 1 kg. (with battery)

TRANSMITTER:

RF output: 2 Watt or more
Frequency stability: Approx. 0.003%
 (-10° C. - +45° C.)
Modulation: Approx. 5 KHz (narrow band)
 Approx. 15 KHz (wide band)
Crystal multiplic: 12 times
Spurious & harm: More than 50 dB below
 carrier
FM noise: At least 45 dB
Audio response: +1 dB -3 dB of 6 dB/octave
 Pre-emphasis between 300-3000 Hz

RECEIVER:

Sensitivity: 0,5 uV or less (20 dB
 noise quiet method)
Squelch sensitivity: 0,25 uV or less
Selectivity: 60 dB down at adjacent channels
Audio output: 0,75 Watt to buit built-in speaker
Frequency stability: Approx. 0,003% (-10°C. -+45°C.)
Circuitry: Double conversion superheterodyne
 ● Inklusief 2 kanalen 145.500 MHz 145.550 MHz

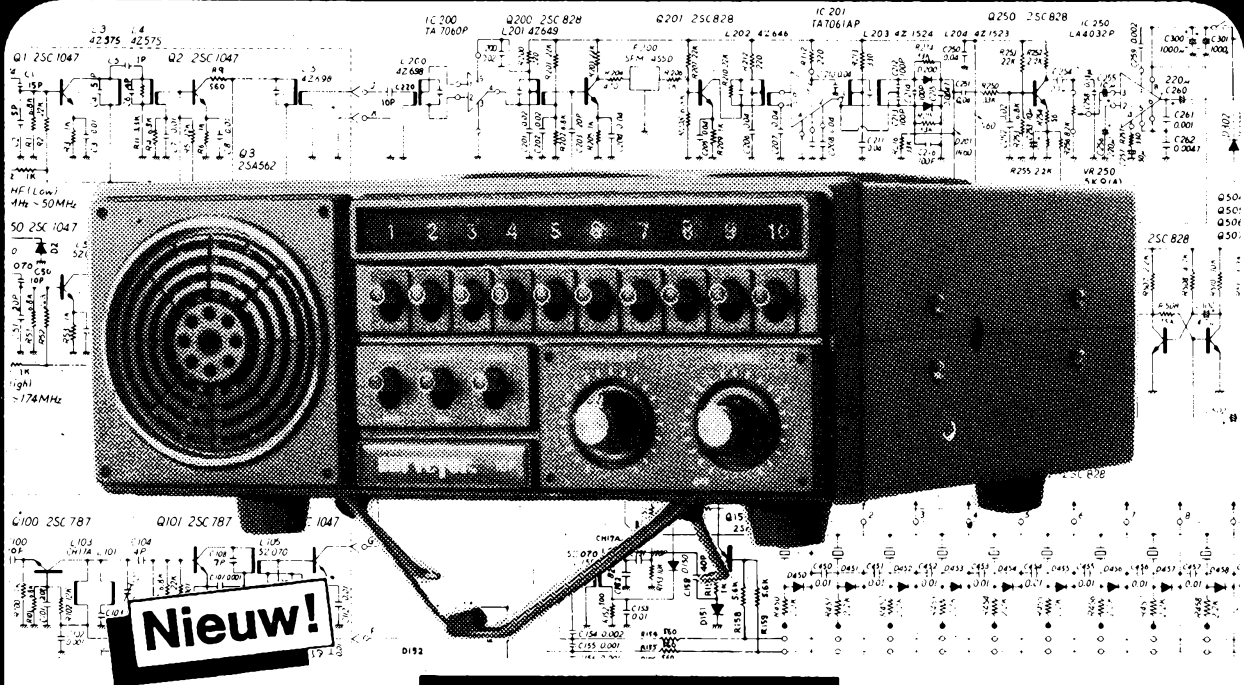


The right way in telecommunication

RAMACO

Blekersdijk 62-64 Dordrecht Tel. 078-45266

Rembourszendingen vanzelfsprekend door geheel Nederland



Nieuw!

**3 Banden
10 kanalen**

SURVEYOR

SCANNERS!

FREQUENTIES:

78- 88 MHz
144-174 MHz
412-520 MHz

Ontvangst

van politie, brandweer, GGD,
taxibedrijven, havendiensten,
Scheveningen radio!

- 220 V. μ 12 V.
- 2 ext. antenne-aansluitingen
- gevoeligheid beter dan 0,5 V.
- kristalgestuurde dubbelsuper ontvanger
- met 5 IC's, 41 transistoren, 32 diodes en 10 L. E. D.'s!
- zeer moderne vormgeving

Zo lang de voorraad strekt

580.-

6 maanden GARANTIE!

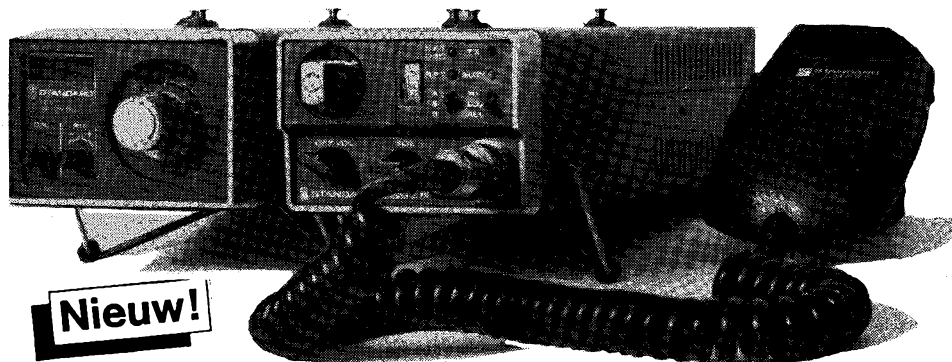
Accessoires: ophangbeugel, 220 V. aansluitsnoer en 2 antennes

The right way in telecommunication

RAMACO

Blekersdijk 62-64 Dordrecht Tel. 078-45266

Rembourszendingen vanzelfsprekend door geheel Nederland



STANDARD SR-C828

GENERAL: Application: 144 MHz and FM amateur transceiver

Number of channels for transmitter/receiver: 18 channels

Frequency range: 144.0-146.0 MHz 145.0-147.0 MHz and 146.0-148.0 MHz

Operating temperature range: -30° C. - +60° C.

Microphone: Dynamic type with memory switch (with Neoprene coiled cord)

Power supply voltage: 13.8 V. DC app. 20% (negative grounding)

Power consumption: in transmission 2.6 A - in reception (max. output 0.8A - in standby 0.32A)

Semi-conductor: 37 transistors, 20 diodes and 1 IC

Dimensions: 84 (W) x 58 (H) x 235 (D) mm.

Weight: 0.96 kg.

TRANSMITTER: Transmitting radio wave: F3

Transmitting output: 10W min-Hi-power 1 W nom-Low power

Output impedance: 50 Ohms

Max. frequency deviation: approx. 5 kHz

Modulation system: direct FM modulation by offset oscillator

Frequency stability: less than 0.002%

Frequency multiplication: 8 times, 1 heterodyne

Modulation distortion: less than 10%

S/N: better than 45 dB

RECEIVER: Receiver model: double cone version superheterodyne

Intermediate frequency: first IF 22.0 MHz - second IF 455 kHz

First local oscillator frequency: 8 times

Frequency stability: less than 0.003 %

Sensitivity (20 dB QS): better than -3 dB (0 dB=1 V)

S/N at 0 dB input: better than 23 dB

Squelch threshold sensitivity: better than -10 dB

Bandwidth: 10 kHz or more

Selectivity: 75 dB or more (25 kHz detuning)

Spurious response: 70 dB or more

Allowable max. frequency deviation: approx. 5 kHz

Audio output: extr external speaker (4 Ohms)-max. output 3 W.

INKLUSIEF 12 kanalen
(10 repeater - 2 simplex)

690.-

Inkl. BTW

6 maanden GARANTIE

The right way in telecommunication

RAMACO

Blekersdijk 62-64 Dordrecht Tel. 078-45266

Rembourszendingen vanzelfsprekend door geheel Nederland

BDU

OM IN HET OOG TE HOUDEN

FOTOGRAFISCHE ZETTERIJ
OFFSETROTATIE DRUKKERIJ
HANDELSDRUKKERIJ
REKLAME-STUDIO

UITGEEFSTER VAN:
DAG-, NIEUWS- EN WEEKBLADEN



**BARNEVELDSE DRUKKERIJ
EN UITGEVERIJ B.V.**

NIEUWSTRAAT 15 - BARNEVELD
TELEFOON 03420-6141 (8 LIJNEN)
TELEX: BDU 40261

Minimale kosten en een Maximaal bereik

**bij de radio-amateurs
met een advertentie in**

Voor commerciële advertenties:

**H. G. Borghaerts
Kranenburg 41
6714 DT Ede Gld.
Telefoon 08380-17100**

ELECTRON

Vanaf 1 mei 's maandags

elektronikawinkel

de hele dag gesloten

SPOELTJES WIKKELEN van 0,1 uH tot 2500 uH een fluitje van 'n cent! De gewenste zelfinductie uit een grafiekje aflezen en wikkeleen.

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

Capaciteiten van 2 pF tot 1 uF direct lineair afleesbaar op een 1 mA-meter. Zie HAM-RADIO April 75 of UKW Berichte 77 No. 1.

Onderdelenpakket	f 29,95
Benodigde voeding 12 Volt \pm 45 mA	
1 mA-meter hiervoor 4 1/2 cm, eff. schaal 45 mm	f 20,30
TEKO P-2 doosje voor de inbouw	f 4,90

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-antennereils 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

De print voor de „Mini“ uit Funkschau-14

Dubbel-super 2 meter zendontvanger in een cigarettapakje	f 22,75
TCA 77	f 19,55
TBA 915	f 16,50
1/8 WATT Weerstanden en mini-C's voor dit project in voorraad.	

Mobiel-Transceiver

MT 80/20 USB/LSBCW - 100 WATT pep.	
cq-DL Apr./mei 77 systeem Atlastransceiver, alle onderdelen inkl. kast	f 799,00

ASCII display video module bouwset

bestaande uit dubbelzijdige doorgemetalliseerde print, alle onderdelen die erop horen, met uitvoeringse Nederlandse beschrijving, 16 regels-64 karakters, 5 Volt 1,2 Amp. f 747,00
Meerkosten voor 45,45/50 BAUD Baudot aanpassing nog geen honderd gld.

Voeding van 0 tot 30 Volt

Spanningsregeling 50%, stroomregeling 0,2%, in bouwpakket, eksklusief trafo, tot 2 A, echter gemakkelijk uit te breiden tot iedere gewenste stroom. f 54,-

Eddystone doosjes

(maten in mm)			
L	B	H	
92	38	27	f 8,35
111	60	27	f 8,75
119	93	52	f 12,75
187	119	52	f 21,25
187	119	78	f 22,95

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	30 mm.	50 mm.
1. 37 x 37 mm	f 2,30	f 2,90
2. 37 x 74 mm	f 2,90	f 3,45
3. 37 x 111 mm	f 3,45	f 4,05
4. 37 x 148 mm	f 4,05	f 4,60
5. 74 x 74 mm	f 4,60	f 5,20
6. 74 x 111 mm	f 5,20	f 5,75
7. 74 x 148 mm	f 6,35	f 6,90

zelf fotoprinten maken is erg in trek

Wij leveren hiervoor advies en materialen:	
Positieve fotoprint 100 x 160 mm	f 4,75
Positieve fotoprint 100 x 160 dubbel epoxy	f 6,25
Positieve fotoprint 160 x 233 dubbel epoxy	f 17,95
Positieve fotoprint 160 x 233 enkel epoxy	f 14,75
Positieve transparantie reflex-folie	f 4,95
Ontwikkel/fixerpakket	f 4,15
Ijzerverchloride	f 2,30

Autoklok, ook leuk voor de shack, 12 Volt, sek./min./uren, kristal-tijdbasis, cijfers 8 mm.; display uitschakelbaar; formaat 1/2 huishoudluciferdoos f 71,00
Mini-klok; glasvacuum-display groen, compleet met kastje, sek./min./uren, 220 V f 65,00

AMIDON ringkernen:

Voor het maken van spoelen, ideaal voor het opheffen van TVI-, BCI-problemen vanaf f 1,15 per stuk tot	f 13,60
AMIDON Balun set T 200-2 (1 - 30 MHz) 1KW	f 20,20
(zie ARRL Handboek 1977 blz. 581)	

PLESSEY IC's uit Engeland

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	34 dB, -3 dB, -15 MHz	f 14,60
SL 620 AVC-generator voor	dynamiek-kompressor	f 22,00
SL 621 AVC-generator voor SSB-ontvanger		f 22,00
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	draaggolfontdrukkung	f 27,20
SL 641 Balans(de-)modulator, ruisgetal	lager dan 640	f 27,20
MK 50395 programmeerb. 6 decaden teller		f 47,50
AY-3-8500 TV-spel-IC		f 33,35
UART TR1602B		f 28,75

SNELLE TIENDELERS:

Prescaler 500 MC, BNC - II C 90 - BNC,	verzilverde behuizing, vertienvoudigt	het frequentiebereik van	elke teller	f 103,50
11 C 90 Prescaler tiendeler min 500 MHz	type 65 mA, 620 MHz			f 56,35
95 H90ECL prescaler, tiendeler tot 250 MHz				f 34,30
9582 DC ECL-voorversterker voor 95 H 90				f 13,75

INDRUKWEKKENDE TORREN, OOK VOOR 70 CM:

C1-12	1 WATT	70 CM.	f 33,95
C3-12	3 WATT	70 cm.	f 45,35
C12-12	10 WATT	70 cm.	f 65,00
2N5589	3 WATT	2 m.	f 28,50
2N5590	10 WATT	2 m.	f 30,85
B12-12	12 WATT	2 m.	f 37,75
2N6082	25 WATT	2 m.	f 48,35
B25-12	25 WATT	2 m.	f 55,10
2N6084	40 WATT	2 m.	f 68,90
RF2092 HF	40 WATT		f 44,85
2N3632 VHF 28V	20 WATT		f 18,50
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
Draadloze C's 5 - 12 - 18 - 22 - 68 - 100 - 820 - 10.000 pF			alle waarden f 0,45 per stuk

Dip-meter, 1,5 tot 250 MHz, 6 spoeltjes f 195,00
Tandwielvertraging, absoluut spelingvrij, fijnregeling 1:28 bij 180° f 115,00

WELLER soldeerbout-unit, temperatuur-gecontroleerde stift f 148,20

NIEUW!!! Weller MAGNASTAT Soldeerbout 12 Volt

AC/DC Watt met spitse soldeerpunt, 3 meter snoer f 79,00
USA Long-Lite soldeerstiften f 7,75

RTTY-konverter, iets veranderde uitvoering vgl. DJ6HP.

1. LF konverter f 55,00
2. AFSK met kristalsturing nw. norm. f 63,20
3. Autostart/Antispac f 32,50
4. 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

KRISTALLEN:

Wij kunnen bij HY-O INTERNATIONAL kristallen voor u laten slijpen. Tolerantie $\pm 30 \times 10^{-6}$ met de specificaties

20 pF parallel (Code AC)
30 pF parallel (Code AE)
serieresonantie (Code AS)

De specificaties moeten beslist vermeld worden. Zo niet, dan slijpen we grondfrequentie-kristallen (tot 20 MHz) in AE, en overtone-kristallen in AS. Hieruit voortvloeiende moeilijkheden zijn niet voor onze rekening. Mocht u buiten de genoemde nog andere toleranties wensen (bijv. 10×10^{-6}), of voor bepaalde temperaturen (oven), dan hebben wij op aanvraag een catalogus met gegevens tabellen voor u beschikbaar.

In principe kunnen kristallen tussen 2 en 105 MHz geslepen worden, en wel resp. van 2 tot 4 MHz uitsluitend voor HC6/U en 4 tot 105 MHz alleen voor HC 6, 18 en 25/U.

De levertijd voor kristallen bedraagt 4 à 5 weken, de prijs voor alle normale kristallen (AC, AE of AS-specificatie) is slechts f 18,95

Knoepsat-knipperlicht-IC LM 3909 f 4,50

1 MHz Xtal f 22,50

elektronikawinkel PAoERI

Tel. 020-72 85 43

Giro - 3722200

Bank: NMB - 69.85.10.240

Scheldestraat 18
Amsterdam-1078 GK

Openingstijden 's maandags van 13.00 tot 18.00 uur, dinsdags t/m zaterdag van 9.30 tot 18.00 uur, donderdagsavonds van 19.00 tot 21.00 uur.

Vanaf Centraalstation tramlijn 25.

SPECIALE AANBIEDING



KENWOOD
TR-7200 GWH IS UITGEVOERD MET
"D" KANALEN EN IS GOEDGEKEURD DOOR PTT.

NU TR-7200 GWH
VFO-30 GW

SAMEN

f 795.-

NETVOEDING MET KLOK f 295.-

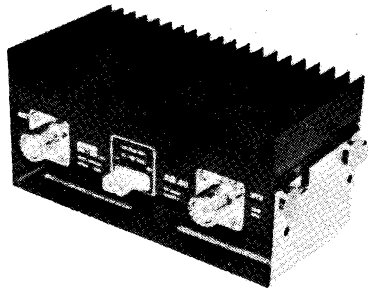
ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING VOOR NEDERLAND

J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

CLEYN DUINPLEIN 6-8
Katwijk aan Zee
Telefoon 01718-15708
Telex 34004 HAMRA NL

Postgiro 10 98 31
Bank: Alg. Bank Nederland N.V.
Bankgiro 56 73 31 806
Reg. K.v.K. 023180

EINDTRAPPEN VOOR 2 METER



S.T.E. 25 Watt transistor eindtrap voor 2 meter, met VOX en voorversterker. Compleet gebouwd als afgebeeld

40 Watt uitvoering **f 249.-**
f 299.-



EDL-44
2 meter linear met ingebouwde ontvanger-voorversterker. 10 Watt in, 100 Watt out, compleet met voeding en HF-VOX **f 790.-**

KITS VOOR 2 METER EINDTRAPPEN

Print met componenten voor 25 Watt out **f 89.-**
Dito voor 50 Watt out **f 129.-**
Koelplaat **f 17.50**
VOX **f 17.50**
Voorversterker **f 25.-**

ANTENNES VOOR 2 METER (alle beams met balun)

TELO
4-elements, gain 7 dB **f 39.-**
10-elements, gain 11 dB **f 79.-**

JAYBEAM
Groundplane **f 49.-**
Halo **f 29.-**
Kruisdipool **f 79.-**
2 x 10-el kruisyagi, gain 11.3 dB, compl. met harnas **f 195.-**
14-el Parabeam, gain 13.7 dB **f 195.-**

ANTENNES VOOR 70 CM met balun

TELO
11-elements, gain 12 dB **f 69.-**
25-elements, gain 14 dB **f 79.-**

JAYBEAM
48-elements, gain 15.7 dB **f 139.-**
88-elements, gain 18.5 dB **f 189.-**

JAYBEAM
Antenne voor 23 cm **f 159.-**

ROTOREN

van STOLLE en C.D.E. (ook de NIEUWE HAM-III)

ELEKTRONIKA PAOMSH
shoogstraal

ALMELO
Oranjestraat
Postbus 252
tel.: 05490-12687
postgiro 1372282
bank: Amrobank
No. 46.54.32.263
's maandags gesloten

ELECTRON



33e jaargang – juni 1978



DRAKE TR-7

continuous coverage

Introducing a remarkable engineering breakthrough...



Drake TR-7
with MS-7
and EV-7

Models shown
are Drake
TR-7/DR-7
with EV-7
and MS-7

0-30 MHz
continuous coverage reception capability

160-10 MHz
Amateur Band transmission, including capability for
MARS, Embassy, Government, and future band expansions*

IMPORTEUR VOOR NEDERLAND

J. SCHAART

ELECTRONICA B.V.

**SPECIALISTEN
IN HAM-RADIO**

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708
Telex 39406 hamra NL

VERSATOWER

**Nu ook in Nederland verkrijgbaar:
De beroemde driehoekige inschuifbare
kantelmast, de VERSATOWER.**

De Versatower is een uit twee of meer driehoekige vakwerkdelen bestaande mast, welke met een lier in- en uitgedraaid kan worden tot de maximale hoogte.

De hoogte in ingedraaide toestand bedraagt ca. 8,5 meter.

De mast bestaat uit gelast constructie-staal hetwelk in een dompelbad is gegalvaniseerd. De mast kan ongetuid worden opgesteld. Voor het type „postmounting” (P) is geen beton nodig, mits de bodem niet te week is.

In ingedraaide toestand is de mast kantelbaar, met behulp van een lier, zodat de montage van antennes op de grond mogelijk is.

De standaard uitvoering is geschikt voor een samenstel van een horizontale en een verticale 2 meter antenne, een 70 cm antenne en eventueel een verticale rondstraler.

De zware uitvoering (heavy duty) is geschikt voor de combinatie van een 3 el. hf-banden beam met een VHF en UHF antenne. De zware uitvoering is standaard uitgerust met zelfremmende lieren.

Zwaardere en omvangrijker antenne-installaties kunnen worden aangebracht, waarbij dan wel rekening gehouden moet worden met het feit, dat de antenne niet bij harde wind tot volle hoogte kan worden uitgedraaid en bij het kantelen ondersteuning behoeft.

De antenne-mast is voorzien van een topsectie, waarin een CDE of een KenPro rotor kan worden gemonteerd.

De Versatower kan op 3 manieren gemonteerd worden:

- WALL MOUNTING type W
- POST MOUNTING type P
- BASE PLATE MOUNTING type BP

Verder zijn mogelijk de z.g. FIXED MOUNTING (vaste montage op voet, niet kantelbaar) en de MOBILE MOUNTING (montage op trailer).

Deze types kunnen op bestelling geleverd worden.

Prijzen van de verschillende types welke uit voorraad geleverd worden.

POST MOUNTING 13M20 standaard uitvoering

13M20 P 40 lengte 12 m. f 1750,-

13M20 P 60 lengte 18 m. f 2100,-

WALL MOUNTING 13M20 standaard uitvoering

13M20 W 60 lengte 12 m. f 1475,-

13M20 W 60 lengte 18 m. f 1850,-

BASE PLATE MOUNTING 13M20 stand. uitv.

13M20 BP 40 lengte 12 m. f 1950,-

13M20 BP 60 lengte 18 m. f 2300,-

Uitgebreide documentatie op aanvraag

IMPORTEUR VOOR NEDERLAND:

POST MOUNTING 16M20 verzwaarde uitvoering

16M20 P 40 lengte 12 m. f 2550,-

16M20 P 60 lengte 18 m. f 2900,-

WALL MOUNTING 16M20 verzwaarde uitvoering

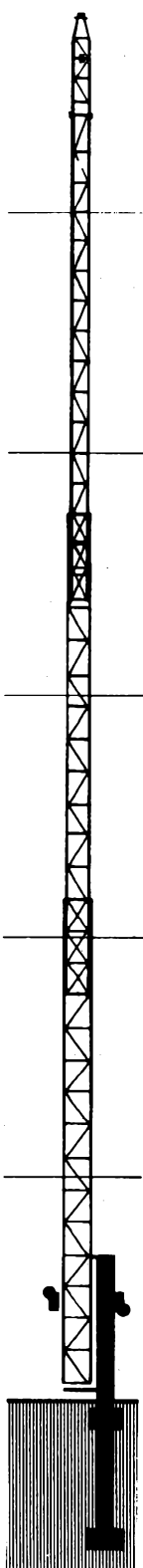
16M20 W 40 lengte 12 m. f 2100,-

16M20 W 60 lengte 18 m. f 2450,-

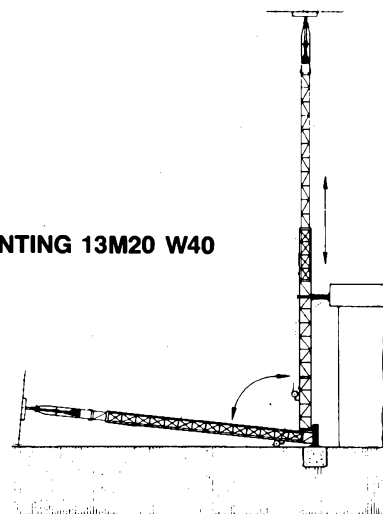
BASEPLATE MOUNTING 16M20 verzw. uitvoering

16M20 BP 40 lengte 12 m. f 2675,-

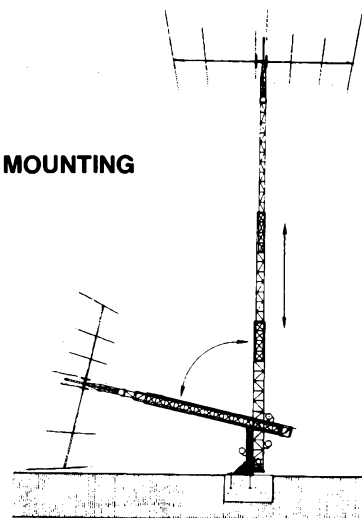
16M20 BP 60 lengte 18 m. f 2975,-



P60



WALL MOUNTING 13M20 W40



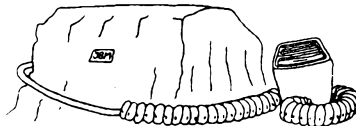
BASE PLATE MOUNTING
16M20 BP60

DOEVEN ELEKTRONIKA

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

Schutstraat 58 - HOOGEVEEN - Tel.: 05280-69679

Hij komt...



de 25 watt PLL synthesized JBM VHF transceiver
met zeven-cijferige frequentie-uitlezing

zeiden wij
in onze
vorige
advertentie

**Andere JBM apparatuur is er al !
Bijvoorbeeld:**

JBM T-2002

PLL synthesized VHF transceiver;
400 kanalen; 6 cijferige frequentie-
uitlezing; 25W/1W omschakelbaar;
repeater shift, etc.

JBM T-7003

UHF FM transceiver;
23 kristalgestuurde kanalen +
2 voorkeurskanalen; 10W/1W
omschakelbaar; 1750 Hz.

JBM T-2004

VHF FM transceiver;
23 kristalgestuurde kanalen +
2 voorkeurskanalen; 10W/1W
omschakelbaar; 1750 Hz.

Prÿsvraag

- Vraag:** a) Hoe ziet de **JBM T-2001** eruit? *
- b) Wat is zijn prijs?
- c) Schrijf een kort verhaaltje over uw zendamateurschap.

Prijs: Eén **JBM T-2001 transceiver!**

* Technische gegevens: PLL synthesized VHF transceiver met 6 cijferige frequentie-indikatie en analoge uitlezing van signaalsterkte en zendvermogen resp. discriminator offset. Afstemming in 5 kHz stappen bij FM; bij SSB en CW 10 kHz stappen gecombineerd met VXO-afstemming. Zendvermogen 15W/1W omschakelbaar. Ontvangergevoeligheid: FM 0,25 μ V voor 12 dB SINAD; SSB en CW 0,2 μ V voor 12 dB SINAD. Verder in het kort: FM, USB, LSB en CW, PTT/VOX, simplex/semi duplex (plus en min 600 kHz en plus en min 1 MHz), RF gain en microphone gain control, RIT control, noise blanker, 1750 Hz oproeptoon, 220V/12V voeding, gew. 12 kg, afm. 128 x 378 x 305 mm (H x B x D).

Stuur tekening, geschatte prijs en uw verhaaltje (bijv. over het waarom, het examen, een QSO, e.d.) vóór 18 juni 1978 naar Tele union B.V., 's Landswerf 219, 3063 GQ Rotterdam. De naam van de door een deskundige jury aan te wijzen winnaar wordt in dit blad bekendgemaakt. Personeel (en aanverwanten) van Tele union B.V. is van mededinging uitgesloten.

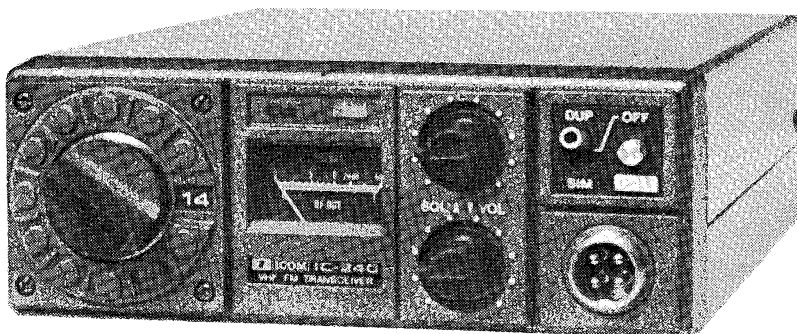
JBM



WHERE QUALITY COUNTS

IC-240 AD

144 MHz FM 10W
TRANSCEIVER



De meest complete
set voor de „D” amateur

De Icom IC 240

Van buiten ziet men aan de IC-240 geen bijzonderheden. Bij afmetingen van 218 x 156 x 58 mm en een gewicht van 1,9 kg komt deze transceiver overeen met de huidige maatstaven. De elektrische gegevens:

Bedrijfsspanning:	13,6 V
Stroomgebruik:	0,42/2,1 A
Output:	10 W
Ontvangstgevoeligheid:	0,25µV bij 20dB S + N/N
LF output:	1,5 W
Squelch instelbaar:	0,1µV tot 2µV
Tone call:	1750 Hz

Aansluiting voor een externe luidspreker 8 Ohm, komen eveneens overeen met de huidige stand van zaken. Een bijzonderheid is dan als eerste punt de uitgang van de FM-demodulator om via een nul discriminator meter exact op frekwentie af te regelen.

Pas werkelijk interessant wordt het wanneer we de kanalen-schakelaar nader gaan bekijken. De IC-240 heeft 22 kanalen mogelijkheid die door de gebruiker zelf aan de hand van een tabel door middel van een diode-matrix geprogrammeerd kunnen worden. Door de fabriek werden de standen 1 t/m 6 de 6 „D” kanalen geprogrammeerd.

Met de Simplex/Duplex schakelaar (tevens aan/uit schakelaar) kan men in de stand Simplex op dezelfde frekwentie luisteren en zenden, terwijl in de stand Duplex de ontvangst frekwentie + 600 KHz omhoog gaat waardoor het werken via omzetter mogelijk wordt. Onder de kap zit dan nog een A/B schakelaar die

Prijs: compleet met houder en mike f 875,-
en Nederlandse handleiding.

En gratis: uitbreidingsset voor
1-10 Watt schakeling
88 kanalen schakeling.

Duplex verkeer in omgekeerde volgorde mogelijk maakt. B.v. zenden 145.825, ontvangen 145.225.

Deze interessante eigenschap lost het kristallen probleem voor eens en voor al op. Het hierbij toegepaste principe PLL synthese is weliswaar reeds langer in gebruik (b.v. Multi 2000) maar wordt in de IC-240 voor het eerst in een puur kanalen apparaat toegepast. Ondanks de wat grotere technische eisen die het PLL principe met zich meebrengt t.o.v. het kristal gebruik zal er in de toekomst toch meer en meer gebruik van worden gemaakt. De reden hiervoor is dat kristallen zo langzamerhand een schaars artikel worden op de wereldmarkt. Bij de IC-240 wordt het net zo nauwkeurige signaal als bij kristal gebruik tot 160 verschillende frekwenties door slechts 2 kristallen opgewekt.

Het aktuele van dit apparaat is niet zozeer een bijzonder ontwerp maar de nauwkeurige opbouw en de elektrische schakeling. Tegenover andere merken valt in het bijzonder de 5-voudige Helix-Filter op tussen de beide Dual-Gate-Feldefect-transistoren welke in de HF voortrap zitten, de volledig automatische Zend/Ontvang antenne-omschakeling, de Tone-call welke met hulp van een CMOS-IC (4011) wordt opgewerkt en de PLL-synthesizer. De synthesizer zelf verzorgt het ontvang-oscillator signaal. Tijdens het zenden wordt het MF-signaal van 10,7 MHz hierbij gevoegd. In de 10,7 oscillator wordt op de bekende manier de modulatie, via een capaciteitsdiode opgewekt.

Voor handige zelfbouwers heeft het apparaat nog een aantal interessante uitbreidingsmogelijkheden zoals aparte frekwentie instelling voor zenden en ontvangen in 25 KHz raster door middel van een keuze schakelaar, shift naar keuze, scan mogelijkheid van de geprogrammeerde kanalen of indien u dat wenst zelfs van de hele band.

Uit voorraad leverbaar bij:

Doeven Elektronika

Schutstraat 58
Hoogeveen
Tel. 05280-69679

Electro Techn. Bureau Th. v. Elswijk

Dr. Kuyperstraat 9
Barendrecht
Tel. 01806-3513

E. T. B. v. Olm

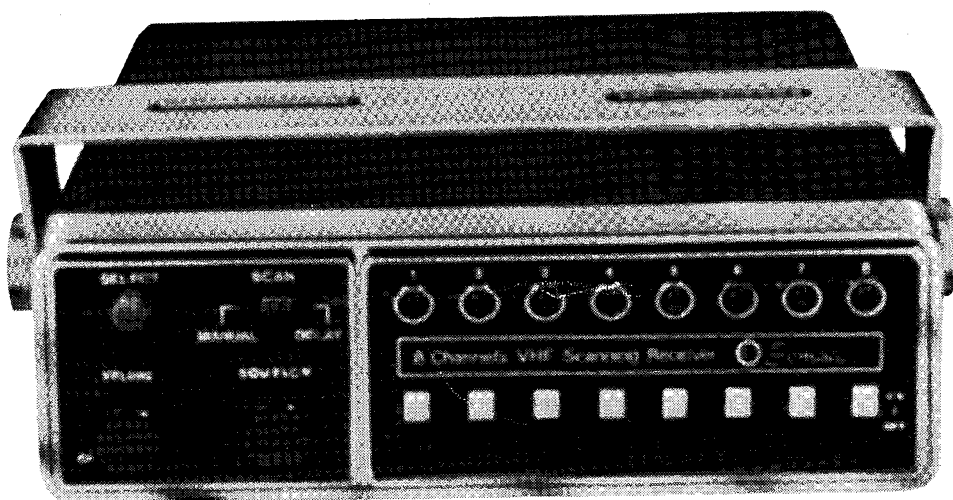
Boterdiep Z.Z. 27
Bedum
Tel. 05900-2394

J. v. d. Water

Techn. Servicenter
v. Peltlaan 121-123
Nijmegen
Tel. 080-554182

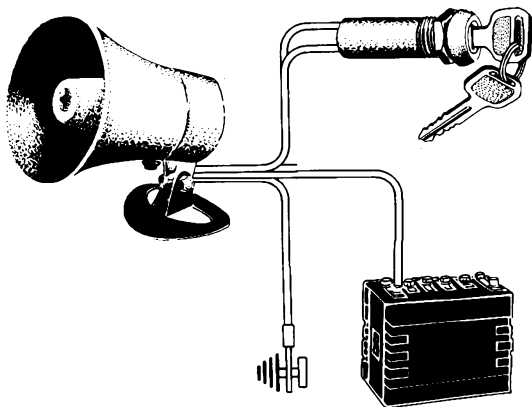
EINDELIJK IN HET RIJNMONDGEBIED

alpha electronics



Nu 8-kanalen tegelijk stand-by met deze ongelooflijk gevoelige scanner ontvanger. Freq. range, 70-90 MHz, 144-174 MHz; sens. low band 0,7 uV, high band 0,5 uV; sel. 6dB - 7 KHz.

Prijs **f 398.-**



Laat u ook uw kostbare apparatuur wel eens in de auto hangen? Bescherm uw eigendom tegen diefstal uit de auto met dit geheel complete diefstal-alarm (in 5 minuten gemonteerd)

f 165.-

Binnenkort weer leverbaar: H43 kabel (uitsluitend voor 70).

Wij zijn dealer van:

- * **KENWOOD**
- * **TRIO**
- * **TONNA**
- * **FRITZEL**
- * **HANSSEN**
- * **DRAKE**
- * **ALLE MERKEN SCANNERS**

(binnenkort Short Wave Modules transverters voor 2 naar 70 cm, 10 naar 2 mtr.)

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



WHERE QUALITY COUNTS . . .



Bovenstaande uitspraak geldt niet alleen voor het merk maar ook voor de vier **officiële ICOM-Dealers** in Nederland, die door een jarenlange **ICOM** ervaring weten waarover ze praten.

ICOM is uit voorraad leverbaar bij:

Doeven Elektronika

Schutzstraat 58
Hoogeveen
tel. 05280-69679

Electro Tech. Bureau Th. v. Elswijk

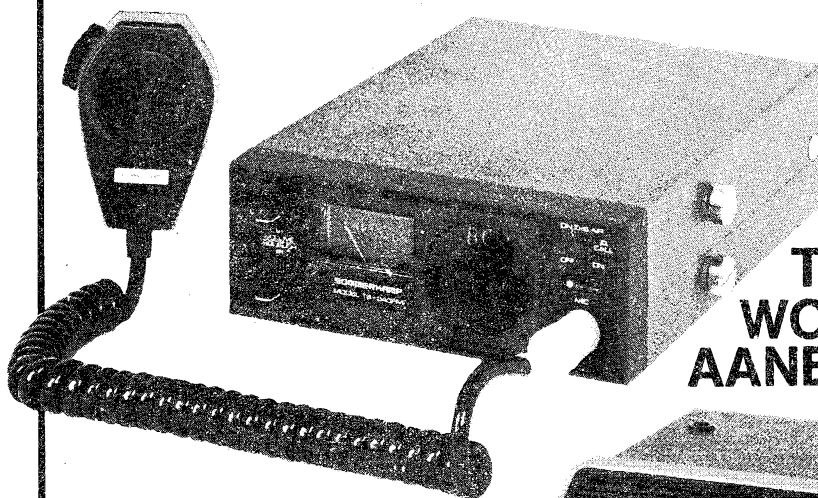
Dr. Kuiperstraat 9
Barendrecht
tel. 01806-3513

E.T.B. van Olm

Boterdiep 2227
Bedum
tel. 05900-2394

J. v. d. Water

Tech. Servicenter
v. Peltlaan 121-123
Nijmegen
tel. 080-554182



1) Koop nú nog vóór de zomer een Sommerkamp amateur zend- ontvanger

- Model TS - 240 FM
- 40 kanalen, w.o. 10 repeaterkanalen, 10 Watt
- PLL "digitally synthesised"

Verdere technische gegevens

Via het Phase Locked Loop VCO wordt een 25 KHz. raster verkregen. De 40 kanalen bevatten o.a. de 10 repeaterkanalen (40 t/m 9), waarbij de 600 KHz. Shift automatisch wordt ingeschakeld. Deze werkelijk uitstekende transceiver is voorzien van een ingebouwde 1750 hz. oscillator voor het openen van de repeater stations. Zeven segments displays geven de kanaalnummers weer. Automatische beveiliging bij misaanpassing van de antenne. Frekwentie: 145.000 - 145.975 Mhz. Repeater kanalen: 145.600 - 145.825 Mhz. Ontvangstgevoeligheid: 0,75 uV/12 dB. Selektiviteit: 15 KHz. - 3 dB; 25 KHz. - 70 dB.

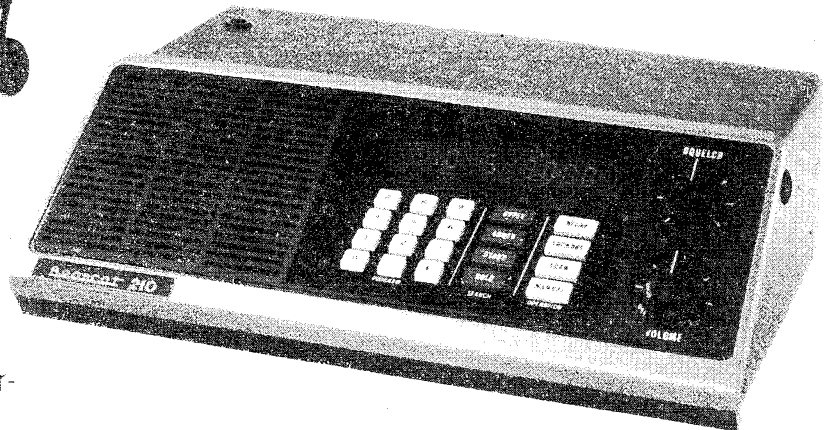
PRIJS slechts f 770,-
(inkl. BTW)

Ook voor mobilfoons, marfoons, portofoons, voedingen, omvormers, antennes en alle toebehoren. Op alle door ons geleverde apparatuur geven wij schriftelijke garantie. Levering uit voorraad.

Ged. Nieuwesloot 111-113, Alkmaar.
Tel. 072-124210/128055.
Telex 57572 Wolfs NL

**Let op ...
Hier staan ze
(en nergens anders)**

Twee echte WOLFSEN-VOORDEEL- AANBIEDINGEN



2) Wie ernst maakt met een fijne hobby kiest de BEARCAT SCANNER 210

- Zoekt zelf frekwenties en is meteen uitleesbaar

PRIJS slechts f 1750,- (inkl. BTW)

Een digitale scanner met microprocessor, dus zonder kristallen en voorzien van 10 kanalen die met een toetsenbord zijn in te stellen. Ook kunt u deze scanner zelf zijn frekwenties laten zoeken, die u dan afleest op de banden: Low band 32-50 Mhz. - High band 146-174 Mhz. - UHF band 416-512 Mhz. Gevoeligheid over alle banden: 0,6 uV/20 dB. Met ingebouwde telescoopantenne + 12 V en 220 V voeding.

**Nu ook leverbaar de Bearcat 210 E.
(Europese uitvoering)**

**Voeding 220V/50 Hz.,
frekwentie 70-90 Mhz. (politieband)
146-174 Mhz., 416-512 Mhz.
Gevoeligheid: 0,6 uV/20 dB.**

**Tijdelijk voor de ongehooflijke
prijs van f 1750,- inkl. BTW**

Bestel- en Informatiecoupon

naam: _____

adres: _____

plaats: _____ tel: _____

Zend U mij p.o. onder rembours: _____ handtekening: _____

1) de Sommerkamp TS 240 FM af f 770,-

2) de Bearcat 210 af f 1750,-

3) de Bearcat 210 E af f 1750,-

Vooruitbetaling op ons gironummer 1956845 is eveneens mogelijk.

4) Zendt u mij vrijblijvend uw documentatie over *) _____

Voor het volledige Wolfsen informatiepakket sluit ik f 2,50 aan adm. en verzendkosten in. Informatie over een artikel, bijvoorbeeld scanners, sturen wij u gratis toe.

*) aanvragen niet gaan gewinst. *) invullen hetgeen gewinst.

Zenden aan: Wolfsen Electronics B.V. - Antwoordnummer 153 - 1800 WB Alkmaar (postzegels niet nodig)



WOLFSEN ELECTRONICS B.V.



Elektronica- technicus met ervaring op het gebied van professionele telekommunikatie- apparatuur.

Als u een radiotechnicus bent, met een opleiding op MTS-E (elektronica) niveau, bij voorkeur aangevuld met het NERG-diploma, en u hebt naast uw grondige vakkennis enige ervaring in de VHF/UHF zend-/ontvangtechniek opgedaan, dan wacht u een interessante functie met veel verantwoordelijkheid in onze werkplaats.

Wat gaat u doen? Het bedienen van een meetplaats t.b.v. het reviseren van portofoons. Ook de reparatie aan portofoons, mobilifoons en personenzoek-

installaties behoort tot uw taak.

Uitbreiding van het werkgebied met video-techniek behoort in de nabije toekomst tot de mogelijkheden.

Bent u woonachtig in of bij Amsterdam en bent u geïnteresseerd? Schrijf of bel dan de afdeling Personeelzaken van AEG-TELEFUNKEN Nederland N.V., Aletta Jacobslaan 7, 1066 BP Amsterdam-Slotervaart. Telefoon 020 - 511 63 33.

Vermeld vooral het vakaturenummer: 483-03.



AEG-TELEFUNKEN

NIET ALLEEN HIER? MAAR OOK IN AMSTERDAM IS JAN DE GOEDKOOPESTE

DRAKE:

MN-4 Antenne tuner 10-80 mtr.	f	425,00
WV-4 VHF wattmeter 20-200 mhz.	f	295,00
W-4 HF Wattmeter 3-30 mhz	f	275,00
L 4 B Linear Ampl. 2000 Watt	f	2995,00
TR-4C HF transceiver met AC supply	f	2495,00

Kenwood:

TS-700 G 2 meter all mode transceiver met gratis vox 3	f	1795,00
TR-7200 GWH 2 meter FM transceiver met 6 D kanalen en een gratis VFO 30 GW	f	795,00
VFO-520 Remote VFO voor TS 520 compleet met aansluitkabel ..	f	350,00
TR-7010 2 meter mobiel SSB-transceiver 20 Watt P.E.P. compleet met mike	f	895,00
VOX-3 Vox unit voor TS 700/700 G	f	75,00
Set „D“-kristallen voor TR 7200 T+R	f	27,50
6 Kanalen compleet	f	150,00

S.T.E.:

Bug 20 Electronische seinsleutel met geheugen	f	495,00
Arac 2 en 10 meter all. mode ontvanger met vfo tuning	f	495,00

Trio:

DL-703 Digitale multimeter	f	395,00
CO-1303 D 5 mhz oscilloscope 7 cm scherm	f	495,00
PF-810 RF Powermeter	f	325,00
VT-108 Fet voltmeter met gratis AC Supply	f	395,00
SG-402 HF-meetzer 100 khz - 30 mhz	f	275,00
AG-202 a Audio generator 20 hz - 200 khz	f	295,00

Cush-Craft:

A 144-20T 2 meter kruisalagi 2 x 10 El.	f	165,00
A 432-20T 70 cm kruisalagi 2 x 10 El.	f	165,00

Hy-Gain:

TH 3 jr. 3 Elements 3 banden beam 10-15-20 mtr.	f	475,00
18 AVT/WB 5 Banden groundplane	f	325,00

VAN 8/5 T/M 5/6 WEGENS VAKANTIE GESLOTEN

van di. t/m vr. van 9.00-18.00 uur en za. van 9.00-16.00 uur bij:

J. J. REMMERS

VAKMAN IN AMATEUR/RADIO

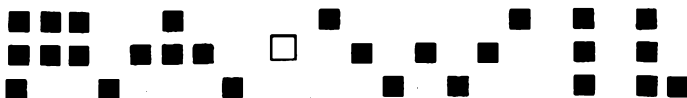
PRINS HENDRIKKADE 89

1012 AE AMSTERDAM t/o centr. station

TELEFOON 020-240237

 **KENWOOD**
...pacesetter in amateur radio

 **DRAKE**®



HEATHKIT**Schlumberger****ELECTRONIC CENTER****SPECIALE AANBIEDING**

HF. TRANSCEIVER HW 101* tijdelijk van **f 1628,-**
voor **f 1395,-****

AC. VOEDING HP23C van **f 263,-** voor **f 229,-****

- * nieuwste uitvoering met metaalfilm-weerstanden
- ** aanbieding geldig t/m 31 augustus 1978.

Staat u niet op onze mailing-list dan kunt u deze aanvragen door f 2,50 over te maken op één onzer rekeningen onder vermelding van 'cat. Electron' of f 2,50 aan postzegels te zenden met onderstaande bon.

**BON VOOR
HEATHKIT
CATALOGUS**



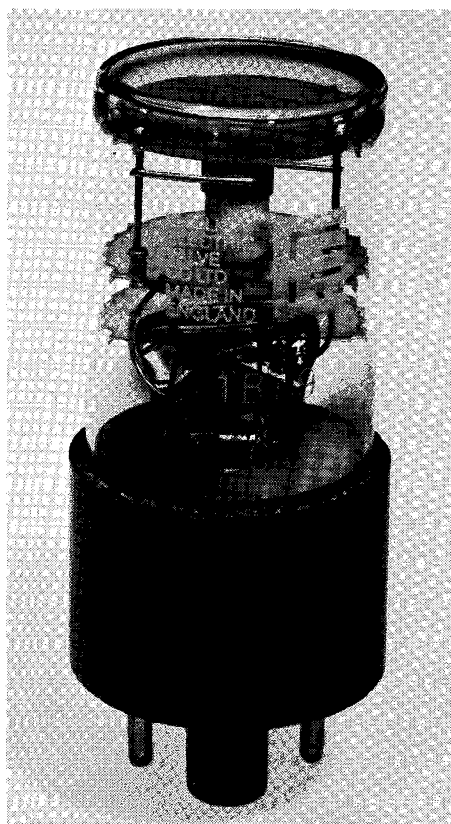
HEATHKIT
Schlumberger
ELECTRONIC CENTER

Naam ELEKTRON
Adres
Woonpl. 6

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

**KOUDE KATHODE BUIS**

(Glow-modulator)

1B59

(eq. van R1130B)

voor weersatelliet grondstation

stuksprijs **f 85,-** (excl. BTW)

te verkrijgen bij:

SAIT ELECTRONICS NEDERLAND

Strevelsweg 700/507
3083 AS Rotterdam
tel.: 010-81 46 44

SAIT
Electronics

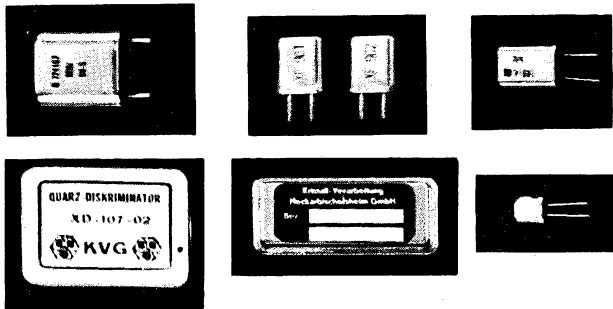
KWARTSKRISTALLEN VAN HESSING TELECOMMUNICATIE



K.V.G.

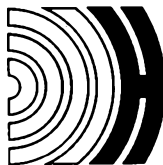
- Kwartzkristallen voor toepassing op tal van gebieden
- Kristal discriminatoren
- Kristalfilters voor diverse frequenties
- Sub miniatuur kristalfilters
- Ultra sonore kwartzplaten
- TCXO oscillatoren

KRISTALL-VERARBEITUNG
NECKARBISCHOFHEIM
GmbH



VOOR TOPKWALITEIT TELECOMMUNICATIE APPARATUUR

**HESSING
TELECOMMUNICATIE
BV**



Groen van Prinstererweg 15-17
DE BILT
Tel.: (030) 763521 Telex 47617

Tevens alleen-vertegenwoordiging voor België

ELEKTRO TECHNISCH BUREAU

Harrie Lammertink
PA3ABS/A

TR 7200 GW + VFO 30G (incl. 6 D.kan)	795.-
TS 700 G + VOX 3	1795.-
SP 70 (speaker 700 G)	120.-
TR 2200 GXW	695.-
R 599 D (HF ontv. met o.a.)	
CW filter 500 Hz)	1995.-
HF beam TH 3 jr. Hy-gain	545.-
PS 5 (power supply 7200) + dig. clock	295.-
Hy-gain HF vert. 18 AVT	395.-
G.P. cush. craft 2m	75.-

3 km vanaf 't einde van de E8 richting Almelo.
Wierden 1e Esweg 45A, 04596-1966 (dinsdags gesloten).

73'S de Harrie en Herman

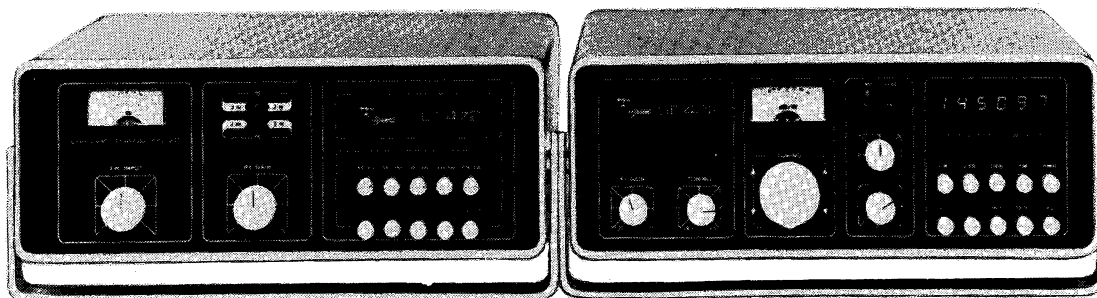
MECOM

RADIO COMMUNICATION EQUIPAGE

Telex: 77097
PO BOX 40
9780 AA Bedum

DE BRAUN LINE

Een compleet 2m/70cm station (óók geschikt voor oscar 8)



specificaties, prijzen en dealerlijst op aanvraag

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
(PAoJOZ); P.M.H. Meijers (PEoPME); W. Rijnsbur-
ger (PAoWRL); J. Hoek (PAoJNH).

Voor commerciële advertenties: H. Borghaerts, Kra-
nenburg 41, Ede, telefoon 08380-17100.
Postcode 6714 DT

De contributie is met inbegrip van het verenigings-
orgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke
afdeling bedraagt f 45,00 voor het jaar 1978.

Ledenadministratie, administratie van de verenigings-
organen 'Electron' en DX Press/VHF-Bulletin':
Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, Arnhem,
tel. 085 - 42 67 60. Contributiebetalingen kunnen
uitsluitend geschieden door overschrijving of stori-
ng op postrekening 365900 van VERON, postbus
1166, Arnhem.

Redactiesecretariaat

K. van Petersen PAoKP
Molenvliet 46
Rotterdam - 3024

Uit de inhoud

WARC 1979	pag. 347
Reflecties door PAoSE	pag. 350
Digitale uitlezing voor 80 kanalen- synthesizers	pag. 354
Experimentele ontvanger HF-banden	pag. 357
Micro-computers	pag. 359
Verlengde kruis-HB9CV	pag. 360

World Administrative Radio Conference (WARC) 1979

Inleiding

In het najaar van 1979 wordt in Genève
een conferentie gehouden waarvoor
alle landen welke zijn aangesloten bij de
ITU (International Telecommunication
Union) worden uitgenodigd.

De afgevaardigden van zo'n 154 landen
zullen op deze conferentie afspraken
maken over o.a. de toewijzing van het
beschikbare frequentiespectrum aan de
verschillende diensten voor de rest van
deze eeuw. Er mag namelijk worden ver-
wacht dat er voor het jaar 2000 geen
nieuwe conferentie zal worden gehou-
den.

De deelnemers aan de conferentie zijn
de afgevaardigden van de PTT's van de
deelnemende landen. De delegaties
bestaan over het algemeen uit de hoge
ambtenaren van de betrokken PTT-ad-
ministraties. Elk lid, groot of klein, heeft
één stem!

Tijdens de WARC 1979 zullen ook de
frequentiebanden welke aan de Ama-
teur Dienst, al dan niet op exclusieve of
gedeelde basis, zijn toegewezen ter dis-
cussie worden gesteld. Tevens staat de
behandeling van artikel 41 van de Radio
Regulations op de agenda.

Artikel 41 omschrijft de definitie van de
amateurstations.

De Amateur Dienst is niet rechtstreeks
toegelaten tot de conferenties van de
ITU.

De IARU (International Amateur Radio
Union), de overkoepelende instantie
van de verenigingen van zendamateurs
waarvan de VERON voor Nederland lid
is, is echter wel toegelaten als 'Ob-
server'. Dit houdt in dat deze organisa-
tie de vergaderingen mag bijwonen,
doch daarin niet het woord mag voeren
en ook geen stemrecht heeft. Nog
enkele andere internationale organisa-
ties hebben deze observerstatus. Uit de
gegevens blijkt dat de IARU een van de
best georganiseerde observers is!

Hoe kunnen zendamateurs hun wensen kenbaar maken en hun belangen verdedigen?

Uit de inleiding zou kunnen worden
afgeleid dat de zendamateurs weinig tot
geen invloed hebben op hetgeen er

tijdens de conferentie geschiedt en op
de beslissingen die worden genomen.
De invloed die zendamateurs tijdens de
conferentie kunnen uitoefenen bestaat
uit o.a. uit het informeren van de afge-
vaardigden indien er bepaalde onduide-
lijkheden zijn of indien er een bepaalde
onwetendheid t.a.v. doel en positie van
de Amateur Dienst is. Belangrijk is het
feit dat in een aantal officiële delegaties
zendamateurs worden opgenomen. Dit
omdat veel administraties het belang
van het radiozendateurisme hoog
achten, soms ook omdat de zendama-
teur werkzaam is bij de groep die de
WARC voorbereidt.

De belangrijkste voorbereidingen van
de zendamateurs liggen echter voor een
groot deel in de jaren voorafgaande aan
de WARC. Deze keer zijn de voorberei-
dingen bijzonder grondig geweest.
Reeds in 1974/1975 werd gestart met het
formuleren van de wensen van de
Amateur Service.

De Radio Society of Great Britain
(RSGB), onze Engelse zustervereniging,
had hiervoor een voorstel (WA 55) inge-
diend op de IARU-Conferentie welke in
1975 in Warschau, Polen, werd gehou-
den. Globaal ging dit voorstel er van uit
dat alle amateurverenigingen, aange-
sloten bij de IARU, met eenzelfde voor-
stel naar hun resp. PTT's zouden gaan.
Een internationale werkgroep uit de
IARU Regions 1 (Europa - Afrika), 2 (N-
en Z-Amerika) en 3 (Azië - Stille Ocea-
aan) heeft zich daarna verder over deze
voorstellen beraden en is daarna met
een eensluidend voorstel gekomen dat
geschikt was voor alle Regions.

De voorstellen voorzagen o.a. in:

- Handhaving van alle bestaande ama-
teurbanden.
- Uitbreiding van enkele bestaande
amateurbanden (160 m en 40 m).
- Toewijzing van nieuwe amateurband-
den:
10,1 - 10,6 MHz
18,1 - 18,6 MHz
24,0 - 24,5 MHz
50,0 - 54,0 MHz (toewijzing van een
stukje van dit gebied)
220,0 - 225,0 MHz
een aantal banden boven 30 GHz.
- Toewijzing van exclusieve banden,
resp. banddelen, welke nu nog ge-
deeld worden met andere diensten.

f

VERON-SERVICEBUREAU

Bestelnr. Prijs f

Zendcursus in braille:
Informatie verstrekt PAoWSB,
Maastrichterweg 3 te Valkenswaard

250	Zendcursus	25,00
259	Zendcursus D-machtiging	15,00
251	Oefenboek multiple choice vragen radiozendamateurl, 300 vragen	5,00
248	DARC Morsecursus op 12 grammo- foonplaten	32,50
280	RTTY voor beginners	4,50
254	VERON Insigne (speld)	4,00
255	Logboek	6,00
256	NL-kaarten , zonder opdruk per 250	12,50
257	PAo-kaarten , idem per 250	12,50
299	QSL-kaarten eigen ontwerp: eerst formulier aanvragen	
263	Catalogus VERON-bibliotheek	7,50
264	VHF-contestlogsheets , 10 sets à 3 bladen	4,00
266	Handleiding soundercursus PAoAA	2,50
237	VERON enveloppen , 100 stuks	7,50
238	Losse nummers Electron , voor zo- ver voorradig	4,50
260	VERON wimpel	2,50
281	QTH-locatorkaart van West-Europa gevouwen	3,50
282	Idem , op rol	6,00
283	Azimutale Radiokaart , gevouwen	4,00
284	Idem , op rol	6,50
286	World Prefix kaart , gevouwen	5,50
220	ARRL, FM and Repeaters	16,50
221	ARRL Radio Amateurs Handbook 1978	27,50
222	ARRL Antennabook	17,50
223	ARRL The Radio Amateurs VHF Manual	17,50
224	ARRL Single Sideband for the Radioamateur	16,50
225	ARRL, Electronics Data Book	16,50
226	ARRL Hints and Kinks	16,50
227	ARRL Specialized Communication Techniques	14,00
157	ARRL Abonnement QST , per jaar	32,50
270	RSGB World at their Fingertips ..	8,50
271	RSGB Radio Communications Handbook deel 1	37,50
267	RSGB Radio Communications Handbook deel 2	35,00
273	RSGB Amateur Radio Techniques ..	18,00
274	RSGB VHF-UHF Manual	32,50
275*	RSGB TVI-Manual	7,50
277	RSGB Test Equipment for the Radioamateur	18,00
278	RSGB Teleprinter Handbook	32,50
279	RSGB NBFM Manual	7,50
288	RSGB Callbook U.K.	11,00
276	ARRL Getting to know OSCAR ..	10,00
229	Flexibele as voor mini-boorset ..	22,50
231	Horizontale houder voor mini-boor- set	10,00
213	MCL SBL-1 Schottky mixer	22,50



291	Penneband Electron 10 of 1000 pF	10,00
463	Siemens, VHF/UHF 10 of 1000 pF per stuk	1,50
	Idem, per 10 of meer, ook gemengd (vermeld waarde)	5,00
289A	Aanvulling The Inter- national VHF FM Guide	2,00
155	RSGB Abonnement Radio Communications, per jaar	35,00
252	Sterrenburg, 'Ontvangers'	25,00
215	Printen VERON Counter + be- schrijving	40,00
214	Bouwpakket VE- RON Counter	380,00
216	Knabbeltang	50,00
218	DX-ing on 80	16,00
219	Solid State Design Motorola transistoren: specificatiefolder ver- krijgbaar	22,50
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

155	RSGB Abonnement Radio Commu- nication , per jaar	32,50
289	The International VHF-FM Guide ..	5,50
272	COWAN, The New RTTY Handboek ..	12,50
285	COWAN, RTTY From A - Z	14,00
290*	Rothammel, Das Antennenbuch	
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
235	VERON 10-elements 2 meter beam , 13,8 dB gain	95,00
261	ANZAC MD-108, Schottky mixer ..	40,00
297	Merrimac 107A Schottky mixer ..	42,50
233	Miniatuur boorset , incl. toebeh. ..	55,00
234	Standaard voor boorset	25,00
228	Boortjes voor print: 0,8 mm, 1 mm en 1,3 mm	1,50
	Idem, 10 stuks of meer; ook ge- mengd	1,25
241	Breedbandsmoorspoel 1 tot 10 st. p.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	0,60
232	Balunkern (varkensneusje) groot p.st.	0,85
	Idem bij 10 of meer	0,70
245	Spoelvormpjes voor gedrukte en conventionele bedrading: 1 tot 10 st. p.st.	1,20
	Idem, 10 of meer	1,00
	Bij bestelling frequentiegebied op- geven s.v.p.	
294	Kappenkern bij spoelvormpje p.st.	0,90
	Idem, 10 of meer	0,50
246	Smoorspoelkernen voor gedrukte en conventionele bedrading: 1 tot 10 st. p.st.	0,65
	Idem, 10 of meer	0,55
	Bij bestelling frequentiegebied op- geven s.v.p.	
240	VERON Bouwpakket	75,00
	2 meterconvector	75,00
230	Ijkkristal 1 MHz	22,50
296	Kristal 96 MHz	25,00
295	NE 57835 UHF/SHF transistor ..	17,50
265	Bouwbeschrijving SP75 twee meter ontvanger	4,00
262	Kristallen , naar bestelling: eerst formulier aanvragen.	
293	Printen SP75 2 m ontvanger	25,00
292	Bouwpakket SP75 twee meter superpeil- ontvanger, geheel compleet	175,00
461	Kristallen voor SP75 17,50	
249	Kanaal 3700 . Het relaas van de door de Nederlandse amateurs verrichte prestaties gedurende de waters- noodramp in 1953	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 Servicebureau, 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; 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.

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.

e. Toewijzing van banden, resp. banddelen, aan de Amateur Satellite Service, welke nu nog niet voor dit doel gebruikt mogen worden.

De VERON heeft dit stuk uitgewerkt en aangepast aan de Nederlandse situatie. Dit rapport met voorstellen aan de Nederlandse PTT met betrekking tot de toewijzing van frequenties aan de Amateur Dienst is op 27 februari 1976 mede namens de VRZA aangeboden aan de Hoofddirecteur Technische Zaken van de PTT.

Op 4 maart werd dit stuk door vertegenwoordigers van de Nederlandse zendamateurs nader mondeling toegelicht tijdens een bespreking bij de Centrale Directie van PTT.

Tijdens deze bespreking werd meege-deeld dat alle andere gebruikers van aan hen toegewezen frequenties eveneens hun wensen aan de Nederlandse WARC-Commissie zouden komen kenbaar maken.

Deze 'hoorzittingen' zijn thans nog aan de gang. Dit bleek o.a. tijdens de bespreking over de machtigingsvoorwaarden (22 februari j.l.) toen hierover vragen werden gesteld.

In tegenstelling tot hetgeen werd gemeld in een publicatie in 'CQ-PA' zijn er in Nederland nog geen definitieve standpunten bepaald.

Uit een brief die wij hierover van de Hoofddirecteur Technische Zaken van PTT op 29 april j.l. mochten ontvangen citeren we:

'Een goede relatie met het zendamateurisme in Nederland wordt door PTT (RCD) op prijs gesteld, dit temeer in het kader van de voorbereidingen van de WARC 1979. De 'Amateurdienst' was dan ook een der eersten van de radiodiensten met wie vanuit de RCD ter voorbereiding van de Conferentie in 1979 reeds in maart 1977 contact is geweest. De door u in dat vroege stadium ingediende bijdrage heeft dan ook zijn nut bewezen. Eind februari 1978 is een interdepartementale ambtelijke commissie, de commissie WARC 1979, geïnstalleerd die onder meer tot taak heeft zorg te dragen voor een evenwichtige afweging van de belangen van allen die belang kunnen hebben bij het gebruik van de ether.

De commissie WARC 1979 is momenteel bezig zich, met uit haar midden gevormde werkgroepen, te oriënteren op de reëelheid van vraagstukken. De wensen van de verschillende radiodiensten worden daarbij successievelijk onder de loep genomen. De commissie maakt bij haar werkzaamheden onder meer gebruik van een door de RCD opgestelde 'proeve van een frequentietabel'. Deze tabel is gebaseerd op de globale resultaten van het overleg dat in de voorbereidingsfase met verschillende belanghebbenden is gevoerd. Voorts is rekening gehouden met overleg in internationaal verband en zijn de bij de

RCD gedeponeerde wensenpakketten mede in beschouwing genomen.'

En 'Met nadruk wil ik er op wijzen dat van een vastgesteld standpunt van de Nederlandse Administratie ten aanzien van nieuwe indelingen voor het frequentiespectrum nog geen sprake is. Over met name het merendeel van de amateurbanden en de wensen tot het verkrijgen van nieuwe toewijzingen heeft nog geen enkele discussie plaatsgevonden. Dit is overigens ook het geval met een groot aantal andere diensten. Het ligt in het voornemen van de commissie WARC 1979 om zodra een algehele inventarisatie heeft plaatsgevonden de belanghebbende radiodiensten als adviseurs van de betrokken departement (voor u V en W) te horen alvorens tot nadere uitspraken over te gaan; te zijner tijd zult u hiervoor een uitnodiging ontvangen'.

En tot slot: 'Ik vertrouw erop dat deze informatie u duidelijk maakt dat PTT geenszins van plan is over u en zonder u welke beslissing dan ook te forceren.' De drie aangehaalde passages uit de brief spreken voor zich. Ter verduidelijking kan worden opgemerkt dat met het internationaal overleg vermoedelijk wordt bedoeld het overleg dat regelmatig in CEPT-verband (onderlinge vergaderingen tussen een aantal PTT-directies in Europa) wordt gevoerd. Men probeert daarbij om zoveel als mogelijk afspraken te maken voor een uniform beleid.

Ter zake van de behartiging van de belangen van de zendamateurs kan nog worden gesteld dat de volgende zaken van groot belang zijn:

1. Een correct optreden van alle zendamateurs t.o.v. hun machtigingsvoorwaarden.
2. een goede verhouding tussen de overheid (minister/parlement/PTT) en de vereniging(en) van zendamateurs.

VERON Hoofdbestuur

Onze voorpagina

De verenigingsraad bijeen

Op zaterdag 15 april j.l. werd in Hilversum de 39e vergadering van de verenigingsraad gehouden. Afgevaardigden uit bijna alle afdelingen van de VERON, officials, etc. waren hierbij aanwezig. Tijdens de lunchpauze poseerden allen voor deze voorpaginafoto op en voor de trappen van het voormalige raadhuis van Hilversum, juist tegenover het Hof van Holland waar de vergadering werd gehouden. Namen zullen we maar niet vermelden. Een ieder die er is geweest moet maar zien of hij zichzelf kan terugvinden.

(foto PEOPME)

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 redactie-leden. 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 juni

De sluitingsdatum voor de daaropvolgende maand is vrijdag 7 juli.

Keizer's Handels-onderneming b.v.

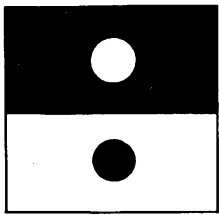
Het zal u opgevallen zijn dat in dit nummer van Electron de advertenties van deze b.v. ontbreken. Wij kunnen de volgende mededeling daarover doen.

Keizer's Handelsonderneming b.v. heeft haar verkoopactiviteiten de afgelopen maand moeten staken. Zij wil voor de amateurwereld niet verborgen houden dat het hierbij gaat om een aantal (technische) bankproblemen, die de voortzetting van het bedrijf in de huidige vorm niet meer mogelijk maakt.

Daar de situatie momenteel onoverzichtelijk is en Keizer's Handelsonderneming b.v. in ieder geval service en garantie van de door haar geleverde apparatuur zoveel mogelijk zeker wil stellen, wordt gestreefd naar een tussenoplossing hangende verdere ontwikkelingen. De dealers van Keizer's Handelsonderneming b.v. zijn bereid gevonden tijdelijk service en garantie te verzorgen terwijl ICOM Europa GmbH ook in zal springen bij het garanderen van haar apparatuur.

Over de verdere ontwikkeling en over een mogelijke continuering van de ICOM-activiteiten zal de amateurwereld middels Electron op de hoogte gehouden worden.

Getracht zal worden de amateurs niet de dupe te laten worden van deze onverwachte gang van zaken en een oplossing te vinden zodanig dat het radioamateurisme niet geschaad wordt door deze gebeurtenissen.



REFLECTIES DOOR PA₀SE

Zelfbouw in Hongarije

Tijdens de IARU Region 1 conferentie in Hongarije had ik gelegenheid iets te zien op het gebied van zelfgemaakte apparatuur voor en door amateurs.

De lonen liggen in Hongarije factoren lager dan bij ons. De prijzen van primaire levensbehoeften zijn daar op aangepast, gedeeltelijk dankzij hoge subsidies van de Staat. Maar de prijzen van geïmporteerde artikelen worden bepaald door het buitenland en die verschillen daardoor weinig van wat wij betalen. Hoewel er wel radio-apparatuur in Hongarije wordt geïmporteerd, is die voor de meeste amateurs onbetaalbaar. Het gevolg is dan ook dat veel meer amateurs dan hier hun spullen zelf maken.

Tijdens de conferentie was er een expositie van een serie toestellen die door een groep amateurs is ontwikkeld en in de vorm van bouwdoosjes wordt verkocht. Daarbij is zoveel mogelijk gebruik gemaakt van onderdelen die in Hongarije normaal verkrijgbaar zijn. Het zijn stuk voor stuk juweeltjes, zowel wat schakeltechnisch ontwerp als uitvoering betreft. Alle schakelingen zitten op printplaatjes en zijn ondergebracht in kastjes die gemakkelijk zijn te maken door een slimme en ook nog zeer smaakvolle combinatie van hout en aluminium.

Ik kan niet nalaten er nog wat meer van te vertellen, zo leuk vond ik die ontwerpen. Het simpelste ontvangertje is er één voor de beginnende amateur: de HA-1. Het is een directe-conversie-ontvanger voor de frequentieband 14,0 14,2 MHz. Het toestelletje werkt op een batterijtje van 9 . . . 14 V en het heeft zelfs een ingebouwd luidsprekertje, hoewel een koptelefoon natuurlijk beter is. De afmetingen zijn 180 x 110 x 80 mm. Fijn voor de luisteramateur om praktische ervaring met morse op te doen. Is hij geslaagd voor het zendexamen, dan is er een zendertje, de HA-5, dat past bij de HA-1 en dezelfde afmetingen heeft. Het is kristalgestuurd waarbij de oscillator als VXO is uitgevoerd, waardoor de frequentie minimaal circa 10 kHz kan worden gevarieerd. Er komt 4,5 watt HF-vermogen uit in de 14 MHz-band.

Het volgende apparaatje is de 'Junior', een CW-transceiver voor de band 3,5 . . . 3,62 MHz. De ontvanger is een enkel-super, de zender geeft minimaal 10 W af.

Er zitten een aantal verfijningen in, zoals ingebouwde netvoeding (voeding uit 12,6 V kan ook), echte break-in, monitor, luidspreker, indicator voor in- en output, CW-filter (600 ± 200 Hz op -6 dB) en RIT. Dit apparaatje meet 260 x 200 x 110 mm.

Een soortgelijk toestel, maar dan voor 20 meter is de HA-10. De frequentieband is 14,0 . . . 14,2 MHz en het uitgangsvermogen 10 W. Afmetingen 220 x 240 x 80 mm. De HA-10B is wat kleiner door het ontbreken van een ingebouwde netvoeding, hij kan alleen op 12,6 V werken. Maar er is wel een apart netvoedingsapparaat bij.

Het meest geavanceerde toestel is de HA-30. Dat is een CW-transceiver voor twee banden; 3,5 . . . 3,7 MHz en 14 . . . 14,2 MHz. De ontvanger is weer van het directe-conversie-type met premix-VFO. De zender geeft minimaal 25 W af! Ondanks dat toch niet zo geringe vermogen meet dit geheel getransistoriseerde toestel maar 300 x 250 x 140 mm. De netvoeding is weer ingebouwd.

Behalve deze ontvanger en transceivers was er nog meer te zien, zoals een zeer simpel morse-oefentoestelletje, een elektronische sleutel (de luxe accukeyer) en spullen voor het in de oostbloklanden zo populaire vossesjagen. Dat is daar trouwens geen gezellig uitje waar de hele familie aan mee kan doen. Nee, het komt voor een groot deel aan op hardlopen en een voortreffelijke lichamelijke conditie is dan ook een absolute noodzaak. De jagers zien er uit als atleten en worden ook als zodanig getraind.

Op de expositie van zelfgemaakte apparatuur waren twee vossesjachtzenders te zien, één voor 30 meter en de ander voor twee meter. Het uitgangsvermogen bedraagt in beide gevallen 3 . . . 5 W en de zenders hebben een automatische sleutelinrichting voor de gebruikelijke codes MO, E, I, S, H, 5 en T. Voor de 3,5 MHz band waren twee peildoosjes te zien, een super en een DC-ontvanger. De peildoos voor de 144 MHz band is een dubbelsuper met aangebouwde flexibele HB9CV-antenne.

De Hongaren hebben beloofd meer gegevens over deze interessante apparatuur te zenden, zodat we er in de toekomst mogelijk nog eens op terug kunnen komen. Een verblijf in een land als Hongarije toont duidelijk aan dat wij in het Westen in vele opzichten verward zijn. Maar er blijkt ook uit dat onder

moeilijker omstandigheden initiatieven tot ontwikkeling komen waar het radio-amateurisme in zijn zuiverste vorm zeer mee gediend is.

Afstemproblemen bij driebands-cubical-quad

Onderlinge beïnvloeding van de afstemming van de elementen voor 14, 21 en 28 MHz schijnt bij een driebanden-cubical-quad gering te zijn wanneer de antenne volgens de 'spinmethode' is gemaakt. Uit esthetische en ook sterkte-overwegingen zullen velen echter de voorkeur geven aan de constructie waarbij de stralers en reflectoren concentrisch en in twee vlakken liggen. Bij quads met meer dan twee elementen is dit trouwens de enige oplossing. Wanneer de drie stralers van zo'n driebandenquad gemeenschappelijk via één coaxiale kabel worden gevoed, schijnt zich het merkwaardige feit voor te doen dat de straler voor 21 MHz zich niet behoorlijk laat afstemmen. Hans Rückert, VK2AOU — een man met veel ervaring op het gebied van de cubical quad — rapporteert hierover in CQ-DL van januari 1977 ('Quad-Probleme und deren Lösung'). Een onderzoek wees uit dat de moeilijkheden bij het afstemmen van de 21 MHz-straler werden veroorzaakt door onderlinge beïnvloeding van de drie elementen via de gemeenschappelijke koppelleiding. In de tweede druk van William Orr's (W6SAI) boek *All About Cubical Quad Antennas* schijnt dit probleem ook te worden besproken. Maar er wordt daarin ook een remedie aangegeven die is bedacht door W6CHE: de drie stralers worden ieder voorzien van een gammamatch en onderling verbonden door een open lijn met een karakteristieke impedantie van 380 ohm met een parallelcondensator voor het compenseren van de reactantie. Omdat de afstand tussen straler en reflector in golflengte gerekend verschillend is voor 14, 21 en 28 MHz is ook de stralingsweerstand van de drie stralers verschillend. Bij een afstand van 2,5 m tussen straler en reflector — zoals toegepast door VK2AOU — is die stralingsweerstand circa 70 ohm op 14 MHz, 95 ohm op 21 MHz en 135 ohm op 28 MHz. Aparte gammamatches geven nu meteen de mogelijkheid die verschillen in stralingsweerstand weg te werken. In fig. 1 is aangegeven hoe VK2AOU de cubical-quad met succes heeft uitge-

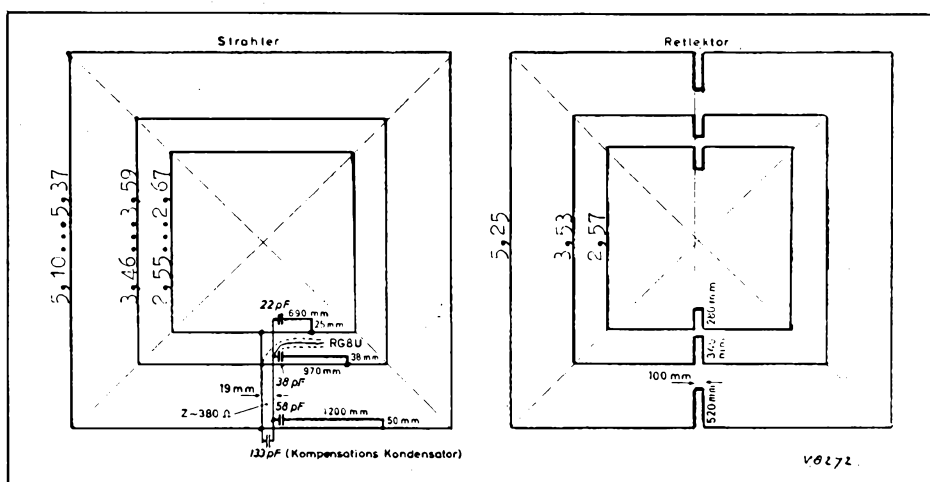


Fig. 1. Twee-elements-cubical-quad-antenne volgens VK2AOU. De met de schrijfmachine toegevoegde maten zijn in meters. De afstand tussen de vlakken waarin stralers en reflectoren liggen bedraagt 2,5 m. Zowel de ramen en stubs als gammamatches en 380 ohm lijn zijn gemaakt van 2,24 mm dik koperdraad.

voerd. De maten van de stralers die ik met de schrijfmachine heb toegevoegd zijn in meters; de spreiding wordt veroorzaakt door het verschil in frequentie binnen één band waarop de antenne kan worden geoptimaliseerd. Een CW-man zal een wat lagere frequentie in de band kiezen dan de foneliefhebber en dus een wat grotere straler. Zoals gebruikelijk neemt VK2AOU de omtrek van de reflector ongeveer 5% groter dan die van de straler. Het reflectorraam kan dus worden gemaakt met zijden die 5% langer zijn dan de zijden van het stralerraam. Willen we nog wat kunnen experimenteren met de reflectorafstemming dan is het beter het reflectorraam iets kleiner te maken en de extra draadlengte onder te brengen in een stub. Terwille van de symmetrie is het nog mooier om twee stubs te maken: één boven en één onder, zoals aangegeven in fig. 1. Als we dan nog wat willen spelen met de reflectorafstemming is het voldoende daarvoor alleen de onderste stub te gebruiken. We kunnen voor de afmetingen van reflectorramen en stubs uitgaan van de in fig. 1 gegeven maten. Die corresponderen met het gemiddelde van de stralerafmetingen in fig. 1.

Voor het afregelen maakt VK2AOU gebruik van zijn uitschuifbare en kantelbare mast. De mast wordt ingeschoven tot 10 m en gekanteld totdat de gammamatches op een trap staande bereikbaar zijn. De afregeling gebeurt met een vermogen van niet meer dan 5...10 watt. Vlak bij het voedingspunt wordt een staande-golf-indicator in de kabel opgenomen. Na elke wijziging van de aanpassing kan VK2AOU de mast nu rechtop zetten, waarbij de sgv-indicator met een kijker wordt afgelezen. Eerst nog een waarschuwing: soldeer in

de tuin alleen met een laagspanningsbout en scheidingstransformator!

De afregeling van de stralers gaat nu als volgt, nadat stralers, reflectoren en stubs zijn gemonteerd. De gammadraden worden voorlopig met stukjes soepel snoer en krokodilleklemmen met de stralers verbonden. In plaats van de gammadraden worden trimmers aangebracht die minstens de dubbele capaciteit hebben.

1. Met de zender op 28,6 MHz worden draadlengte van gammamatch en gammacondensator voor 10 m afwisselend veranderd tot een zo laag mogelijke staande-golf-verhouding is bereikt.
2. Hetzelfde op 21,3 MHz met de 15 m gammamatch. Wellicht komt de sgv niet beneden 2.
3. De 20 m gammamatch wordt op minimale sgv afgeregeld op frequentie 14,17 MHz.
4. Nu wordt de compensatiecondensator zo ingesteld dat de sgv bij 14,17 MHz minimaal wordt.

Dit beïnvloedt de afstemming van de gammamatches voor 10 en 15 m. De afregeling hiervan wordt nu herhaald. Nu zal blijken dat ook op 21 MHz een goede sgv en juiste resonantiefrequentie kan worden bereikt door het instellen van de compensatiecondensator. Is na herhaald afregelen de juiste instelling van de vier condensatoren gevonden dan worden die voorzichtig verwijderd, de capaciteit gemeten en uit micaC's condensatoren van gelijke waarde samengesteld. Die worden in de gammamatches opgenomen met aansluitingsdraden van gelijke lengte als bij de trimmers. Kleine afwijkingen in de capaciteit van de uiteindelijke condensatoren t.o.v. de trimmerinstellingen zullen de sgv weer wat groter maken. Ook het oprichten van de antenne vanuit de afregelhoogte doet dat. Maar we dienen

wel te bedenken dat het geen enkel nut heeft de sgv te verbeteren beneden 1,5. Cubical-quad-liefhebbers kan ik aanraden het oorspronkelijke verhaal van VK2AOU in *CQ-DL* van januari 1977 te lezen, want er staan ook waardevolle aanwijzingen voor de constructie van de antenne in. De VERON-Bibliotheek (postbus 2083, Eindhoven) kan u er vast wel aan helpen.

Ervaringen met ringkernbalun

René Kühne, HB9BDG, heeft een FB33 drie-elements beam van Fritzel die 4 m boven het dak is opgesteld. De staande-golf-verhouding als functie van de frequentie bleek met name op de 10 en de 15 m band een grillig verloop te hebben (*Old Man*, febr. 1978). Oorzaak hiervan bleek de ringkernbalun (zie fig. 2). Zonder balun gaf de beam een normaal verloop van sgv te zien. De balun, afgesloten met een weerstand van 50 ohm, bleek in een meetopstelling een sgv van 3 te vertonen op 30 MHz! Baluns, gemaakt op een staafkern gaven wel een goede sgv, dat gold zowel een balun van Hy Gain als een zelfgemaakt exemplaar.

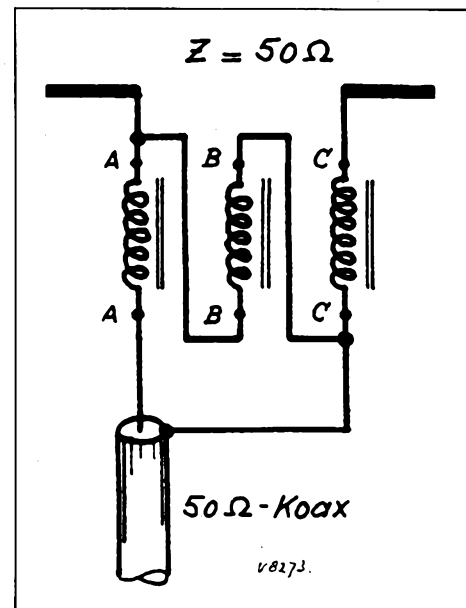


Fig. 2. Dit stelt een balun voor die is geschakeld tussen een coaxiale kabel en het voedingspunt van een symmetrische antenne. De drie wikkelingen AA, BB en CC zijn in de vorm van paralleliggende draden op een gemeenschappelijk staaf- of ringkern gewikkeld.

HB9BDG schrijft dit daaraan toe, dat bij een staaf de afstand tussen de drie draden van de balun (AA, BB en CC in fig. 2) overal dezelfde waarde heeft. Dat is niet zo bij een ringkern (fig. 3), waar de afstand a kleiner is dan afstand a'. Het is daarom gewenst bij een ringkernbalun de drie draden eerst in elkaar te draaien ('twillen'), zoals bij touw en dan daarmee de ringkern te bewikkelen. Dat valt met dik draad niet mee, maar het

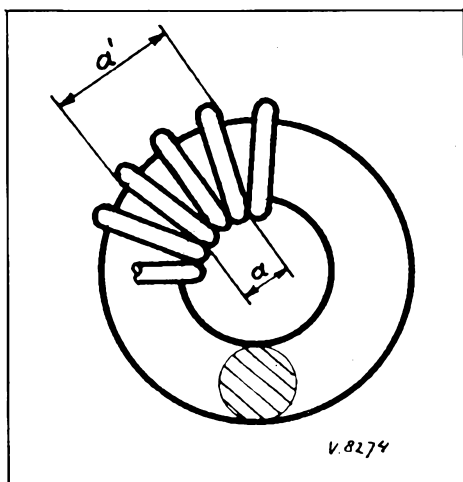


Fig. 3. Bij een ringkernbalun liggen de wikkelingen aan de binnenzijde dicht bij elkaar dan aan de buitenzijde. Dit veroorzaakt onregelmatigheden in het verloop van de impedantiëtransformatie als functie van de frequentie. Dat kan worden voorkomen door de drie draden van de balun eerst te twijnen (in elkaar te draaien) en het zo gevormde 'touwtje' op de ringkern te wikkelen.

resultaat is de moeite waard. Nadat HB9BDG de kern van de Fritzel-balun op die manier had bewikkeld bleek de sgv op 30 MHz van 3 tot 1,5 te zijn afgenomen. Samen met de beam vertoonde de sgv nu ook het gewenste vloeiende verloop als functie van de frequentie.

Aanpassing van staafantenne van 1,5 tot 30 MHz zonder omschakeling

Mobiele stations, met name schepen, maken voor de HF-banden tegenwoordig veel gebruik van een staafantenne die zo'n 7 tot 11 meter lang is. Onder de antenne staat de aanpassingseenheid die vanaf de bedieningspositie op afstand wordt ingesteld. Bij moderne installaties gebeurt dat automatisch bij het veranderen van de zendfrequentie. Daarbij is het gewenst dat er zo weinig mogelijk moet worden geschakeld aan

Fig. 4. Aanpassingseenheid voor het aanpassen van een staafantenne op een coaxiale kabel over een frequentiegebied van 1,5... 30 MHz. Met de beide schakelaars kan de ingangscapaciteit van het netwerk worden vergroot en kan aan de uitgangszijde parallel- of seriecapaciteit worden ingeschakeld. De ingangstrafo transformeert van 50 ohm primair naar 800 ohm secundair.

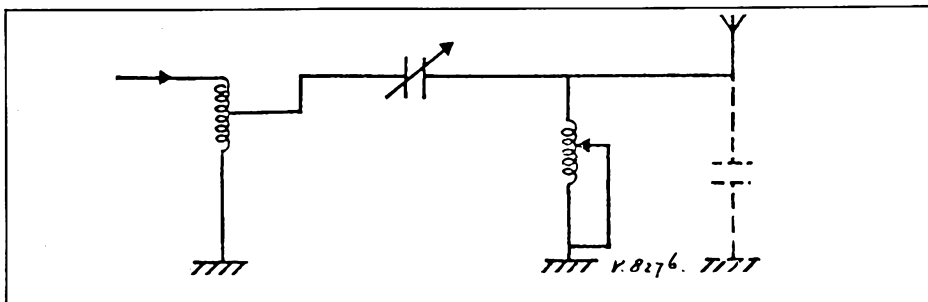
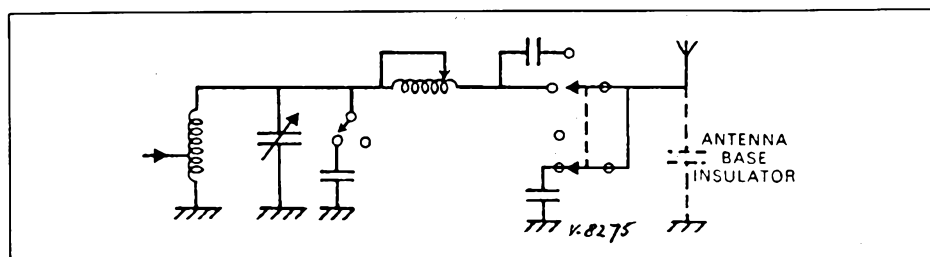


Fig. 5. Aanpassingseenheid type H1471 van Marconi. Deze bereikt hetzelfde als die van fig. 4 maar zonder omschakelingen. De eenheid kan een vermogen van 1 kW verwerken tussen 1,5 en 30 MHz. De ingangstrafo transformeert van 50 ohm primair naar 25 ohm secundair. De maximale capaciteit van de condensator bedraagt circa 800 pF en de

spoel is maximaal 44 microhenry. Dat geldt voor een staafantenne van 9,2 m lengte. Het is ook een mooie oplossing voor een verticale antenne voor alle HF-amateurbanden. De afstemeenheid moet direct onder de antenne worden aangebracht en spoel en condensator zullen dus van motoraandrijving moeten worden voorzien.

spoelen en condensatoren. Hoe dat is opgelost bij de Marconi H1471 aanpassingseenheid (1 kW, 1,5... 30 MHz) beschrijft J.A. Gould in *Communication & Broadcasting* van voorjaar 1977. Dat wij daar aandacht aan schenken is omdat het principe wellicht ook bruikbaar is voor het aanpassen van een verticale spriet op alle HF-amateurbanden. De H1471 is bedoeld voor een staafantenne van 30 ft, dat is 9,2 m. Bij lage frequenties is de antenne capacitef, bij ongeveer 7 MHz in kwartgolfresonantie, daarboven inductief en boven circa 11 MHz weer capacitef. Het 'ohmse' (reële) deel van de voetpuntimpedantie is ongeveer 2,5 ohm bij 1,5 MHz, wordt maximaal circa 500 ohm bij 11 MHz en neemt dan af tot ongeveer 50 ohm bij hogere frequenties. In fig. 4 is het schema getekend van een aanpassingseenheid zoals die vroeger met succes werd gebruikt met kleine variaties, zowel voor hand- als automatische afstemming. Links zien we een transformator die van 50 naar circa 800 ohm transformeert, gevolgd door een pi- of L-netwerk. Afhankelijk van de frequentie moeten de beide schakelaars in verschillende standen worden geplaatst, hetgeen een vervelende complicatie is. Bovendien is de transformator moeilijk

te maken voor de hoge frequenties in de band. Boven circa 24 MHz lukt het vaak helemaal niet.

De schakeling die Marconi voor de H1471 heeft gekozen ziet u in fig. 5. De ingangstransformator transformeert van 50 naar 25 ohm en daarachter komt een L-netwerk met variabele condensator en spoel. Er hoeft niets te worden geschakeld en de trafo is gemakkelijk te maken. Een nadeel is dat het geheel de vorm van een hoogdoorlatend filter heeft waardoor er vrijwel geen harmonischenonderdrukking plaatsvindt.

De condensator dient variabel te zijn tussen ongeveer 70 en 800 pF en de spoel van 0,2 tot 44 microH. Met een Q van 400 voor de spoel is het berekende rendement van de eenheid groter dan 90% boven 4 MHz. Daaronder neemt het af tot 40% bij 1,5 MHz.

Eenvoudige transistorbeproefer

Schakelingen voor het beproeven van transistoren zijn er in talloze varianten beschreven. Maar die van fig. 6 kent u wellicht nog niet. Ik kwam hem tegen in *Elektronik*, Heft 10, 1977. Het hart van de schakeling is een zeevoudige inverter MC4049CP of soortgelijk type. De eerste twee inverters produceren een kantteelspanning met een frequentie van ongeveer 1500 Hz. Na het insteken van de transistor wordt druktoets 1 gedrukt. Bij een goede tor gaat dan geen van de LED's branden. Pas bij indrukken van 2 gaat de LED branden die correspondeert met een PNP of NPN transistor. Brandt een LED bij indrukken van toets 1 alleen dan is het volgende aan de hand:

Brandt de PNP-LED dan is er kortsluiting tussen collector en basis bij een PNP transistor of tussen emitter en basis bij een NPN transistor. Licht de NPN-LED op dan is er sluiting tussen collector en basis van een NPN transis-

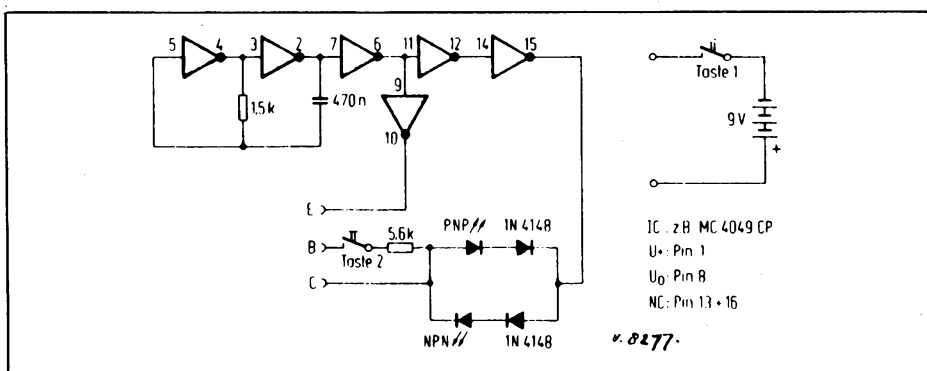


Fig. 6. Simpele 'goed/niet goed'-tester voor transistoren.

tor of tussen emitter en basis van een PNP transistor. Branden beide LED's dan is er sluiting tussen emitter en collector. Brandt geen van beide LED's bij het indrukken van 1 en 2 dan is de overgang tussen collector en/of tussen emitter en basis open.

Spoelen uit de winkel

Veel amateurs hebben een broertje dood aan het maken van spoelen. Wat de achtergrond van die afkeer is heb ik nooit helemaal begrepen. Maar het feit is er en daarom is het prettig te kunnen

melden dat spoelen met allerlei waarden tussen 0,1 microhenry en 120 millihenry te koop zijn bij de firma Holland Electronics, Rapenburg 34, postbus 377 te Leiden, tel. (071) - 14 49 88. Holland Electronics vertegenwoordigt de Japanse fabrikant Toko. Behalve spoelen in allerlei maten en soorten levert Toko ook keramische en mechanische middenfrequentfilters.

Zit u met een spoelprobleem, waag er dan eens een telefoontje aan met Holland Electronics. Zie ook de advertentie op blz. 280 van *Electron* 1978.

Mededelingen Servicebureau

Boek over ontvangers

Het boek 'Ontvangers' waarvan PAoMUN in het meinumner van *Electron* een recensie verzorgde is naar de mening van een aantal leden best een plaats in het onderdelenpakket van het Servicebureau waardig. Sterrenburgs boek, met over de driehonderd lezenswaardige pagina's ontvangertechniek, ook de modernere techniek, is daarom voor f 25,— franco thuisbezorgd te krijgen via de VERON! Art. 291, Sterrenburg; Ontvangers.

Pennenbanden voor Electron

De veelgehoorde verzoeken om een 'inbindband' voor *Electron* in het Servicepakket op te nemen hebben hun effect niet gemist. Na de overgang op A4 waren de oude banden, die overigens tóch op waren en bovendien alleen een beschermende functie vervulden, niet meer bruikbaar. Nu kunt u voor een tientje een luxepennenband met opdruk kopen. In deze band past bovendien menig ander tijdschrift, bijvoorbeeld QST of CQ-DL! Art. 252, pennenband *Electron*, f 10,—.

Voor de betere contesters

De veelgeroemde transistor BFT66 van Siemens is ook verkrijgbaar via het

Servicebureau. Mocht U het nog niet weten, met dit wonder haalt U op twee meter een ruisgetal van minder dan 1 dB terwijl met wat zorgvuldig construeren een ruisgetal van 1 dB op 70 centimeter ook haalbaar schijnt te zijn. PAoMS heeft een aantal versterkers gebouwd en hij durft geen preciese getallen te noemen, omdat de apparatuur op de TH te Eindhoven bij dergelijke lage ruisgetallen te onnauwkeurig dreigt te worden, maar in ieder geval is het ruisgetal erg laag! Voor de prijs behoeft U het beslist niet te laten: f 7,50! Art. 463, Siemens VHF/UHF transistor BFT 66, f 7,50.

Condensatoren

Voor de UHF knutselaar zijn in het Servicepakket opgenomen een aantal 'chipcondensatoren'. C'tjes van pakweg 1,5 bij 2 mm afmeting die ook op 2 GHz nog goed ontkoppelen. Voorlopig alleen de waarden 10 en 1000 pF maar meer zal volgen. Mocht U ze per stuk wensen, dan zijn ze prijzig, f 1,50. Per 10 echter, ook gemengd f 5,—. Art. 460, chipcondensatoren 10 of 1000 pF, per stuk f 1,50, per 10 f 5,—.

25 jaar geleden

Er is de vorige maand iets fout gegaan met deze rubriek; in plaats van *Electron* van mei 1953 is het nummer van juni 1973 behandeld. Als u wilt weten wat er in het juninummer van *Electron* 1953 viel te lezen zult u dus ons blad van de vorige maand ter hand moeten nemen.

Om de zaak weer rond te krijgen nemen we deze maand het meinumner van 1953 door.

Het hoofdartikel is van de hand van Algemeen Voorzitter PAoNP en gaat over de onthulling van het gedenkteken ter nagedachtenis van de gevallen radioamateurs in de periode 1940-1945. OM Gratama, PE1PL is toe aan deel 13 van zijn serie over Ontvangeringsschakelingen voor VHF. Onderwerp is ditmaal de rest-ruis ('nullast'-ruis) van de buis. OM Gubbi, PAoGK, beschrijft een toongenerator in het tweede deel van 'Meetinstrumenten voor de amateur'. Het apparaat is voorzien van de buizen EF50, EL41, 6SL7GT en 6J7. Het frequentiegebied bestrijkt 20 Hz . . . 200 kHz in vier banden. Er komen zowel sinus- als kanteelvormige spanningen uit.

OM de Leeuw, PAoBL, vertelt hoe de Command-set-zenders BC459-A en BC458-A in de 21 MHz band kunnen worden gebracht. Het materiaal voor dit artikelje kwam uit het Amerikaanse blad CQ. OM van der Leye heeft het in zijn serie over omroepontvangers over de 'acoustische balans'. In later jaren bekend geworden als fysiologische sterkteregeling. OM Foreman, PAoVT, heeft uit *RSGB-Bulletin* een artikel van G8SI vertaald, dat gaat over moderne opvattingen over break-in. OM Hart beschrijft een simpele kathodestraaloscillograaf, waarin een buis 2AP1 wordt gebruikt. Uit het verslag van de veertiende VR-vergadering blijkt dat OM Dijkman het penningmeesterschap heeft overgedragen aan PAoNA. PAoNP blijft, voorzitter, PAoDD vice-voorzitter, PAoAD secretaris en leden zijn PAoNOL, PAoJA en OM Roorda.

PAoSE

VHF FM Guide

Voor de vakantie kan het van nut zijn de International VHF FM Guide aan te schaffen opdat u weet welke repeaters u tegen kunt komen. Maar ook andere interessante en bovenal nuttige informatie komt u in dit boekwerkje tegen, zoals regels en adressen voor machtingaansvragen in de meest diverse landen. Voor de uitlandige mobiefanaat een 'must'. Het boekwerk is tot 1 april 1978 bijgewerkt door middel van de bijgevoegde aanvulling. Deze aanvulling is ook los verkrijgbaar.

Art. 289, International VHF FM Guide f 5,50.

Art. 289A, Aanvulling VHF FM Guide f 2,—.

Digitale uitlezing voor 80 kanalen-synthesizers

C.A. de Jong, PAoCDJ, Zwijndrecht

Na de publicatie van diverse synthesizers voor de 2-meterband in UKW-Berichte en Funkschau, die beide door duimwielchakelaars bediend worden, leek het interessant om een schakeling te ontwerpen, die de duimwielstand in een frequentie-uitlezing vertaalt.

In eerste instantie zijn we uitgegaan van de omcodering voor de duimwielstanden 0 t/m 79, waarbij de stand 0 met 144 MHz overeenkomt en elke stap 25 kHz is. De navolgende beschrijving slaat dus in principe op de duimwielstanden 0 t/m 79.

De displays voor de 100- en tientallen MHz, D1 en D2, kunnen continu blijven branden, en worden dus eenvoudig met een serie-weerstand gevoed. D3 en D6 behoeven slechts twee verschillende cijfers weer te geven, D3: 4 of 5 en D6: 0 of 5.

Hiertoe worden de segmenten van die cijfers in vier groepen verdeeld:

- a. De segmenten die nooit branden; deze worden dus niet aangesloten.
- b. De segmenten die altijd branden zijn met een weerstand vast met de voedingsspanning verbonden.
- c en d. De segmenten die uitsluitend voor het ene of het andere cijfer moeten branden.

Deze zijn ook via weerstanden met de voeding verbonden, maar eraan parallel staan T1, 2 en T3, 4.

De basis van T2 is met de collector van T1 verbonden en zo ook bij T3, 4. Als de basis van T1 positief wordt gemaakt en daardoor geleid, dan spert T2.

Als de basis niet positief is, dan is de situatie precies omgekeerd. Hiermede is dus de omschakeling van twee verschillende cijfers verklaard. De cijfers van de 100- en tientallen kHz hebben zoveel verschillende standen, dat deze bestuurd moeten worden door een BCD/7-segments decoder. Dan blijft het probleem om deze door de duimwielen te besturen.

De eerste gedachte was om hiervoor een Prom te gebruiken, maar Leen, PA2LAD, schreef de BCD-code uit voor alle duimwielstanden, en ontdekte dat de omcodering ook met een 4 bit full adder gerealiseerd kan worden (ref. 1).

De adder (Ic1 = 4008) kan twee binaire getallen optellen, aan de uitgang S1 verschijnt bij voorbeeld desom van de bits die worden aangeboden aan A1 en B1.

S2 is de som van A2 en B2 etc. Is de som van de getallen aan de input groter dan 16, dan wordt ook de carry-out = 1.

Als we de tabel bekijken, dan kunnen we allereerst display 6 besturen met een A1 uitgang van de eenheden-duimwiel.

Display 5 moet kunnen aanwijzen:

	d	c	b	a	} inputs Ic4
0	0	0	0	0	
2	0	0	1	0	
5	0	1	0	1	
7	0	1	1	1	

Het valt op dat a en c gelijk zijn, deze kunnen dus parallel worden geschakeld en verbonden met B1.

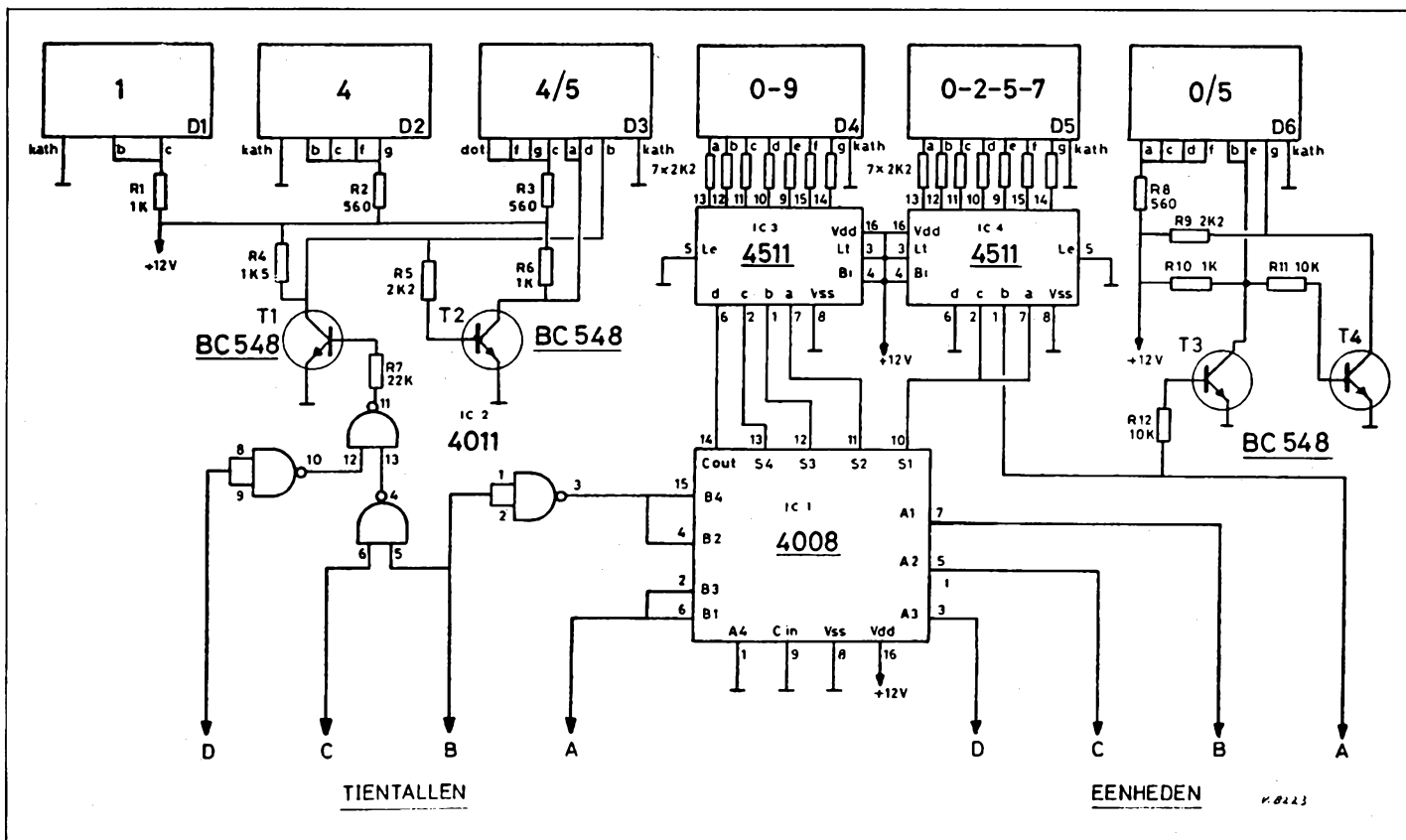
Echter in de tabel zien we dat dit goed gaat tot duimwielstand 10, tellen we dan bij B1 ook A10 op, dan klopt de code weer wel bij alle duimwielstanden.

Daarom is dus B1 met input A1 aan de adder verbonden, zo ook A10 met B1 en bestuurt S1 dus input a en c van Ic4.

De werking van D4 is wat moeilijker te verklaren. Het display moet in de eerste vier duimwielstanden een 0 aangeven, en in de tweede vier een 1. Dit is te bereiken door de a en b inputs van Ic3 te besturen met C1 en D1.

Helaas loopt het dan vanaf duimwielstand 8 fout, maar als we echter A10 optellen bij D1, dan staat op de output van de adder (S3) de code die we nodig hebben, dit beïnvloedt ook de vorige standen van de duimwielen niet. Maar bij de duimwielstand 12 lijkt het volgens de tabel weer mis te gaan: 0000 + 0010 =

Fig. 1. Principeschema. Ic1 = 4008; Ic2 = 4011; Ic3, 4 = 4511; T1, 2, 3, 4 = BC548 e.d.; R1, 6, 10 = 1 k; R2, 3, 8 = 560 ohm; R4 = 1,5 k; R5, 9 en R13 t/m 26 = 2,2 k; R7 = 22 k; R11, 12 = 10 k; D1 t/m D6 = FND357, 359, 353 of 70; 13 x printpen 1 mm.



Met behulp van het navolgende lijstje kunnen we e.e.a. verklaren:

Duim wiel- stand	Tientallen duimwieluitgangen				Eenh. duimwiel uitgangen				Display- aanwijzing					
	D10	C10	B10	A10	D1	C1	B1	A1	D1	D2	D3	D4	D5	D6
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	4	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		0	2	5
2	0	0	0	0	0	0	0	1	0			0	5	0
3	0	0	0	0	0	0	1	1				0	7	5
4	0	0	0	0	0	1	0	0				1	0	0
5	0	0	0	0	0	1	0	1				1	2	5
6	0	0	0	0	0	1	1	0				1	5	0
7	0	0	0	0	0	1	1	1				1	7	5
8	0	0	0	0	1	0	0	0				2	0	0
9	0	0	0	0	1	0	0	1				2	2	5
10	0	0	0	1	0	0	0	0				2	5	0
11	0	0	0	1	0	0	0	1				2	7	5
12	0	0	0	1	0	0	1	0				3	0	0
13	0	0	0	1	0	0	1	1				3	2	5
14	0	0	0	1	0	1	0	0				3	5	0
15	0	0	0	1	0	1	0	1				3	7	5
16	0	0	0	1	0	1	1	0				4	0	0
17	0	0	0	1	0	1	1	1				4	2	5
18	0	0	0	1	1	0	0	0				4	5	0
19	0	0	0	1	1	0	0	1				4	7	5
20	0	0	1	0	0	0	0	0				5	0	0

90° t.o.v. elkaar worden gemonteerd (fig. 2, fig. 3, fig. 4, fig. 5). Op het horizontale printje zitten drie doorverbindingsdraadjes onder de Ic's die in fig. 4 gestippeld zijn aangegeven.

Op de plaats van de zwarte punten worden 1 mm printpennen gestoken. Nadat alle componenten op de printjes zijn aangebracht worden de pennen tegenover de zijde met de aansluitpunten aan de achterzijde gesoldeerd van het printje met de displays, dus op de 2 kopervlakjes aan de onderkant.

Vervolgens monteert men tussen de twee uiterst linkse eilandjes van de beide printjes verbindingsdraadjes, daarna volgen de weerstanden R13 t/m R27 en dan nogmaals twee verbindingsdraadjes. Hiermede is de schakeling voor gebruik gereed.

Mocht een grotere helderheid van de displays gewenst zijn, dan kunnen alle weerstanden enkele waarden worden verkleind; met de gegeven waarden is de stroom 5,5 mA per segment.

Bij het verlagen van de weerstanden moet wel worden gelet op de maximale dissipatie van R2, R3 en R8. Op de print

0010 en we hebben nodig 0011 om het display 300 aan te laten geven.

Gelukkig hadden we ook al B1 en A10 gesommeerd, bij deze stand wordt dit 1 + 1 = 0, en wordt er een inwendige carry gegenereerd (vergelijkbaar met de rekenkundige som 5 + 5 = 10, dan wordt er een tiental gegenereerd). Deze carry telt inwendig op bij de code 0010 en we krijgen 0011, precies wat we nodig hebben!

Tot nu toe moesten we optellen:

0	0	D1	C1	B1
0	0	A10	0	A10
+				

Bij de duimwielstand 20 klopt het weer niet, invullen van de optelling geeft:

0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
+				
0	0	0	0	0

terwijl we 01010 nodig hebben.

De ontbrekende enen maken we door daarbij B10 op te tellen. De nieuwe optelling wordt dan:

0	0	D1	C1	B1
0	B10	A10	B10	A10
+				

Alles gaat dan goed tot duimwielstand 32, dan moet de input van Ic3 één worden, en die krijgen we dan uit de carry output van Ic1, die dan net één wordt. Dit geheel herhaalt zich weer voor de duimwielstanden 40 t/m 79, de C10 wordt dan 1, en bedient de MHz-uitleiding van display D3.

Praktische uitvoering

Daar de synthesizer uit Funkschau Heft 18 '76 werkt met de duimwielstanden 20

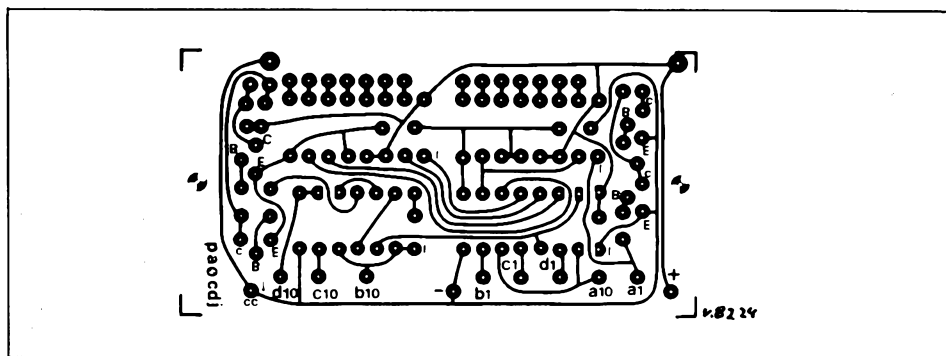


Fig. 2. Koperzijde Ic-print.

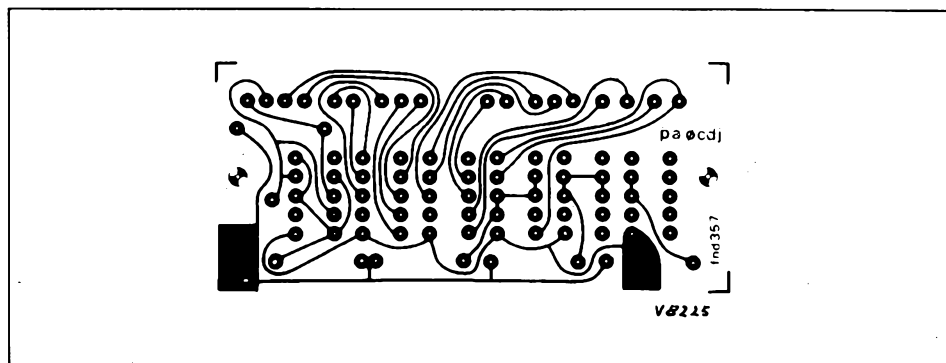


Fig. 3. Koperzijde display-print; zie tekst.

t/m 99, is een omcodering aangebracht, welke is gerealiseerd met de 4011 (Ic2). Laten we dit Ic weg, en verbinden dan poot 2 met 3 en 6 met 11, dan is het geheel geschikt voor bijv. de TTL-synthesizer uit UKW Berichte, Heft 4, '72. De schakeling werkt ook prima op 5 volt, alleen moeten dan alle weerstanden een factor 3 worden verkleind. De schakeling wordt opgebouwd uit twee printjes, die onder een hoek van

is ruimte uitgespaard voor 0,5 watt weerstanden.

Als op de plaats van het pijltje bij de aansluiting common-cathode (cc) het printspoor wordt doorgesneden, dan kan een automatische lichtsterkteregeeling worden aangebracht volgens fig. 6. Met instellen van de 47k potentiometer wordt de helderheid in het donker afge-regeld. Een klein nadeel aan het gebruik van het display in samenwerking met de

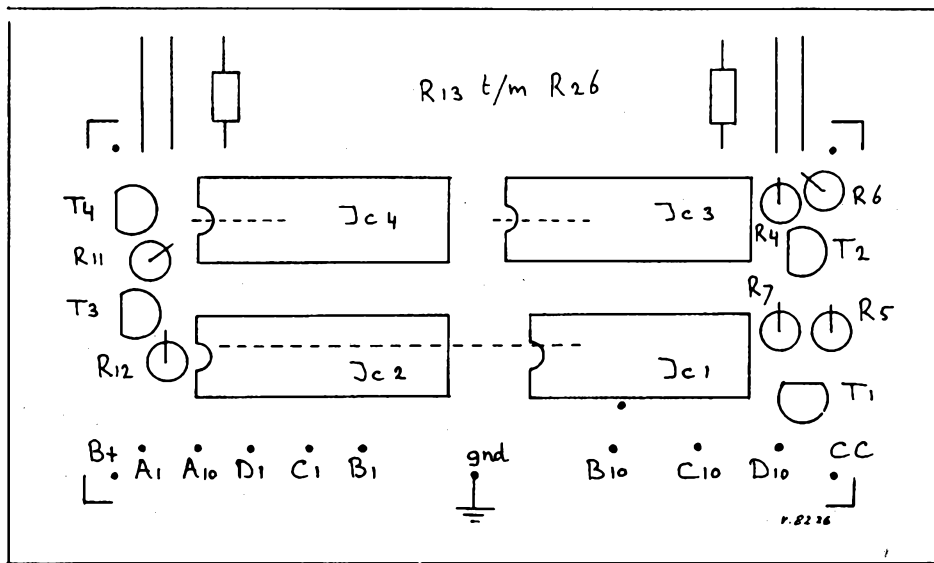


Fig. 4. Onderdelen-opstelling Ic-print.

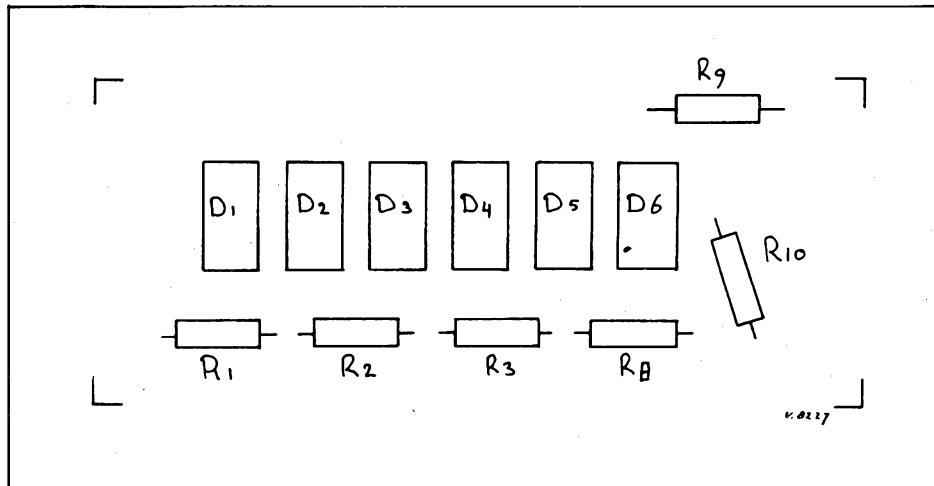


Fig. 5. Onderdelen-opstelling display-print.

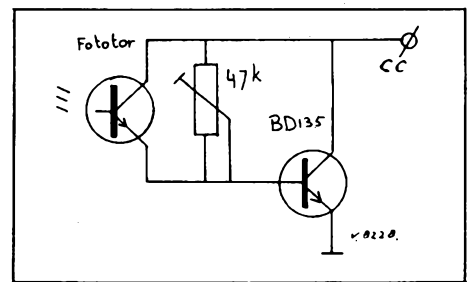


Fig. 6. Principeschema automatische licht-regeling.

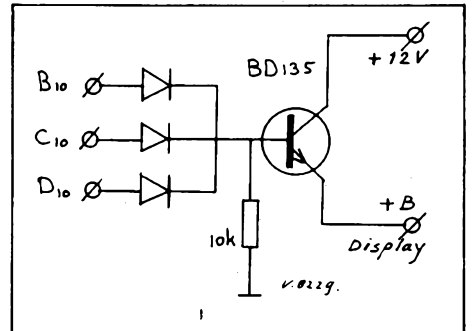


Fig. 7. Principeschema 'buiten-de-band'-indicatie.

Funkschau synthesizer is, dat als de duimwielstand 0 tot 20 wordt gebruikt, de frequentie van de transceiver onder de 144 MHz komt. Maar het display geeft dan een frequentie boven de 144 MHz aan en suggereert dus ten onrechte dat in de 2 m band is afgestemd. PAoHPV maakte mij hierop attent en gaf er meteen de oplossing bij, nl. een 'buiten de band indicatie' volgens fig. 7. Bij de duimwielstanden 0 tot 19 is dan het display gedoofd. De emittervolger dient ervoor om de stroom door de duimwielchakelaars te beperken. Eventuele nabouwers veel succes toegewest-

Literatuur

Ref. 1: Elektuur, januari 1974.

73, Kees, PAoCDJ

De Midzomercross van de afdeling Haarlem

17 juni 1978

Op zaterdagavond, 17 juni, organiseert de afdeling Haarlem weer de halfjaarlijkse cross. De aanvang is om 19.45 uur. Na het voorlezen van het reglement wordt om 20.00 uur het startschot gegeven. PAoHLM/A, de vos, geeft vijf opdrachten, ieder half uur één, de eerste 's avonds om half negen. De frequenties zijn 144,8, 145,400 en 145,550 MHz. Doet u ook mee? De cross vindt plaats in de omstreken van Haarlem. Tot ziens namens de organisatie:

PE1ALA, PA2AAP, PAoSny

Telex Data System. RX/TX via tv. simplex en (half)duplex. Baudot en ASCII dus ook voor uw UP.-aansluiting voor toetsenbord. 24 regels van 40 tekens. Auto-LF/CR na 40 tekens. Datasnelheden van 45 tot 300 baud. interface tussen UP en Telex of teletype. I/O TTL, Current loop, FSK enz.

Tevens digitale telexconverter. Frequency shifts tot 850 Hz.

Een en ander staat opgesteld voor demonstratie. De levertijd bedraagt thans ca. 2 weken.

Beide apparaten worden kant en klaar geleverd incl. netvoeding. De onderlinge aansluitingen worden met meegeleverde DIN-stekers gemaakt. De TV wordt met een coaxplug aangesloten en voor het toetsenbord is een 15-pens canon D-plug nodig die op verzoek wordt meegeleverd.

De apparatuur is dus uitermate geschikt voor degene die weinig of niets van TTL logica weet en daarom opziet tegen zelfbouw.

J. H. Kuiper

Postbus 5599
1007 AN Amsterdam
020 - 125 129

Experimentele ontvanger voor de HF-banden

E.H. Leeman, PAoEHL, Nijmegen

Het zelf bouwen van ontvangers heeft steeds mijn speciale belangstelling gehad en dankzij de vele aanwijzingen van PAoSE en anderen in *Electron* en een groot aantal artikelen over dit onderwerp in diverse hobby- c.q. vakbladen, ben ik er tenslotte in geslaagd om een, naar mijn mening, redelijk goede ontvanger te maken.

Het is evenwel geen eenvoudige zaak gebleken, maar een aaneenschakeling van steeds veranderen en opnieuw proberen, om nog maar niet te spreken van de vele kilometers soldeertin die er voor nodig waren.

Maar zonder experimenteren en zelfbouw heeft onze hobby niet veel te betekenen. Nietwaar?!

Het blokschema van de ontvanger is gegeven in fig. 1. Het geheel bestaat uit een 'achterset' voor 10 m (28,0 - 28,5 MHz) met daarvoor up-converters voor 80 - 40 - 20 en 15 meter. Hierdoor ontstaat een grote spiegelonderdrukking, terwijl de aparte converters een minimum aan schakelproblemen met zich brengen; ook is er maar één VFO nodig.

De verschillende modules van de ontvanger zijn in aparte blikken doosjes gebouwd zonder prints en de verschillende doosjes zijn weer verbonden via doorvoer-C's of minicoax.

Op deze manier zijn de modules dus ook uitwisselbaar, hetgeen bijzonder handig is gebleken. Het geheel is ondergebracht in een grote Montaflex kast, voorzien van extra versteviging: dit is beslist noodzakelijk i.v.m. de stabiliteit.

De up-converters

Deze bestaan uit een goed bandfilter (BF) gevolgd door een DBM (TCA 240), een HF-uitgangstransformator en een zo goed mogelijk ruisvrije X-tal oscillator (XO). De verschillende XO's werken op resp. 32,0 - 35,5 - 42,5 en 49,5 MHz.

Meer gegevens over de XO's zijn gegeven in fig. 2 en het artikel van VK2ZTB in *Ham Radio* van maart 1976.

De gain van de TCA 240's is zo inge-

steld dat de verliezen in de bandfilters juist worden opgeheven en de Vosc. is ca. 15 mV.

Voor meer details zie *Applications* nr. 223 van Philips.

Het HF-deel

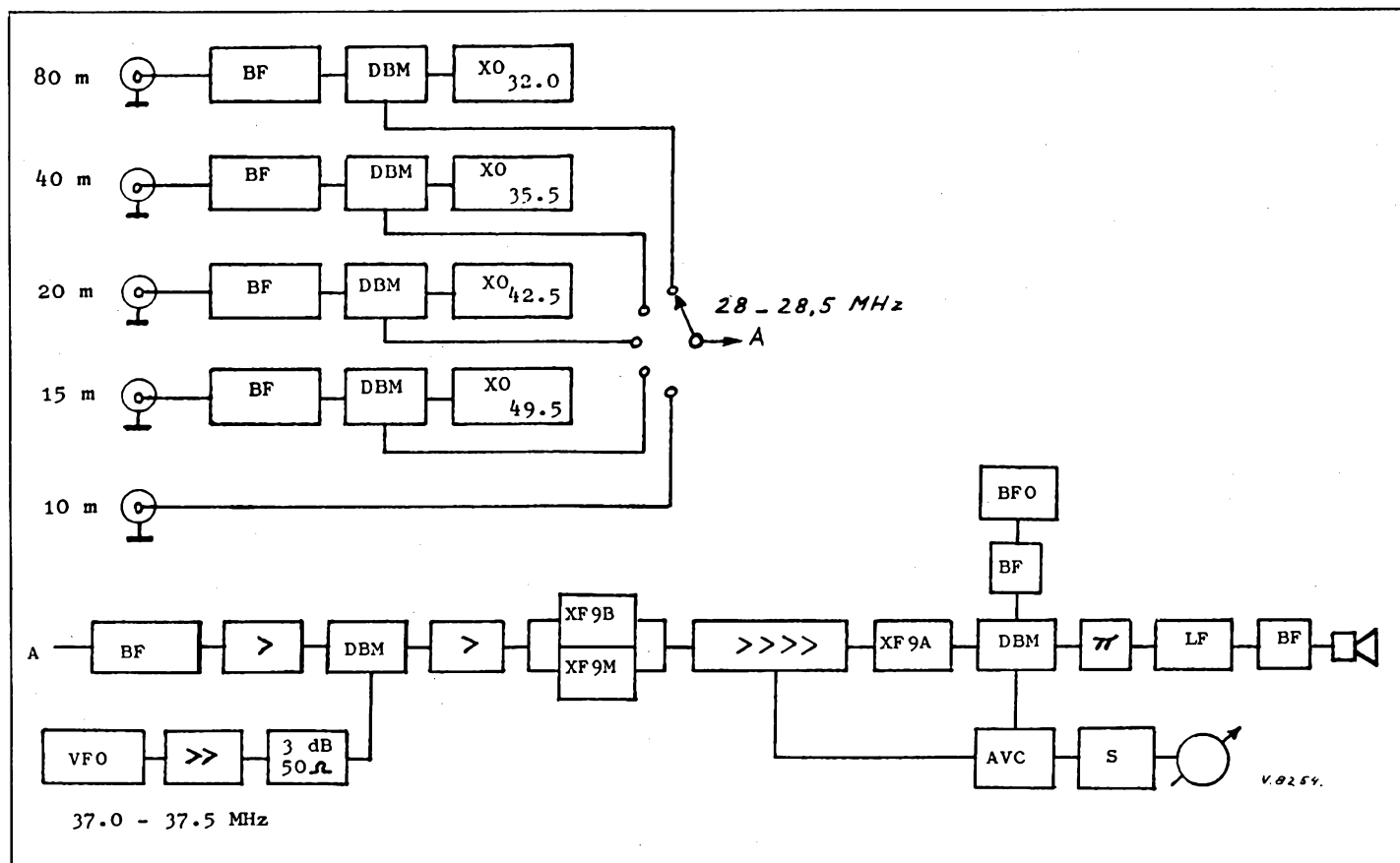
Dit bestaat uit een tweevoudig en afstembaar 28 MHz bandfilter, gevolgd door een E430, een MD-108 en weer een E430 power Fet. Zie hiervoor het artikel van PAoKSB in *Electron* van oktober 1976. Daarachter dan naar keuze een XF9B of een XF9M filter voor telegrafie.

Het MF-deel

Dit bestaat uit een 4-traps tetrode-Fet versterker met LF-AVC regeling. De regelspanning loopt van ca. +2 tot ca. -1 volt, waardoor het regelbereik ca. 120 dB is geworden. De gain per trap is ca. 20 dB en niet groter in verband met de ruisbijdrage van deze versterker.

Ook daarom wordt de MF-versterker gevolgd door een XF9A filter. Dit lijkt overdreven, maar het bleek zeer de moeite waard. De LF-AVC schakeling komt uit de 'Eindhoven-transceiver', zie hiervoor *Electron*, maart 1974.

Fig. 1. Blokschema van de door PAoEHL al experimenterende samengestelde ontvanger voor de HF-banden.



De productdetector

Ook hier is een TCA 240 toegepast; het MF-sigitaal bedraagt enkele mV en het BFO-sigitaal ook nu weer ca. 15 mV.

De LF-versterker

Deze bestaat uit een TCA 160, maar wordt voorafgegaan door een LF-filter bestaande uit een (potkern) LC-kring, wat ook weer een grote verbetering gaf in de signaal-ruis verhouding.

De BFO-schakeling

Deze bestaat uit een X-tal oscillator met diode-omschakeling voor USB en LSB en een LC-kring voor de uitkoppeling.

De S-meter schakeling

Met een balans Fet-voltmeter wordt de AVC-spanning gemeten. Een en ander is zo afgeregeld dat de S-units op de S-meter inderdaad overeenkomen met het aantal dB's boven de eigen ruis van de ontvanger.

De VFO

Dit is wel het moeilijkste onderdeel van de gehele ontvanger gebleken.

Het is een Vackar-VFO op 37,0 - 37,5 MHz, voorzien van een dubbelgelagerde afstem-C, een keramisch spoellichaam, SM-condensatoren, 1 W weerstanden enz.; enfin er is alles aan gedaan om de VFO stabiel te krijgen en dat is gelukt ook!!

Eigenlijk had de VFO iets negatief gecompenseerd moeten worden, maar als de set altijd standby blijft staan, is de stabiliteit ruim voldoende, nl. binnen 100 Hz per uur. Voor details zie fig. 3. De VFO wordt gevolgd door een lineaire versterker. Het idee om een Vackar-VFO toe te passen is ontleend aan het RSGB-Handbook en opmerkingen van PAoDUO die deze schakeling ook met succes gebruikt.

De luidspreker

Dit is een 'midden-gebied' speaker van flink formaat die wordt voorafgegaan door een 5 ohm in/uit LF-bandpass filter met 5 toroïde spoelen zoals beschreven in het ARRL-handbook. De doorlaatkromme welke door mij gemeten werd is gegeven in fig. 4.

De resultaten

'Meten is weten', maar meten aan ontvangers is voor de gewone amateur (en dus ook voor mij) niet zo eenvoudig. Dankzij de hulp van PAoJWR en PAoHKG zijn er enkele, zij het niet erg wetenschappelijk opgezette metingen verricht; de resultaten waren als volgt:

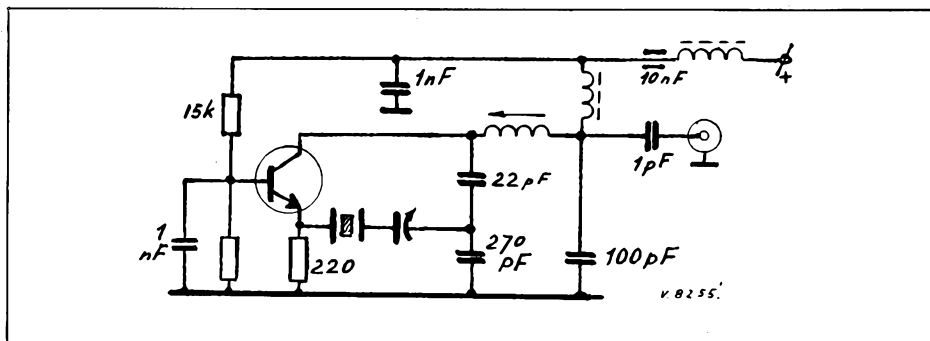


Fig. 2. Schakeling voor de kristaloscillatoren (derde overtone 30 - 65 MHz) XO zie fig. 1.

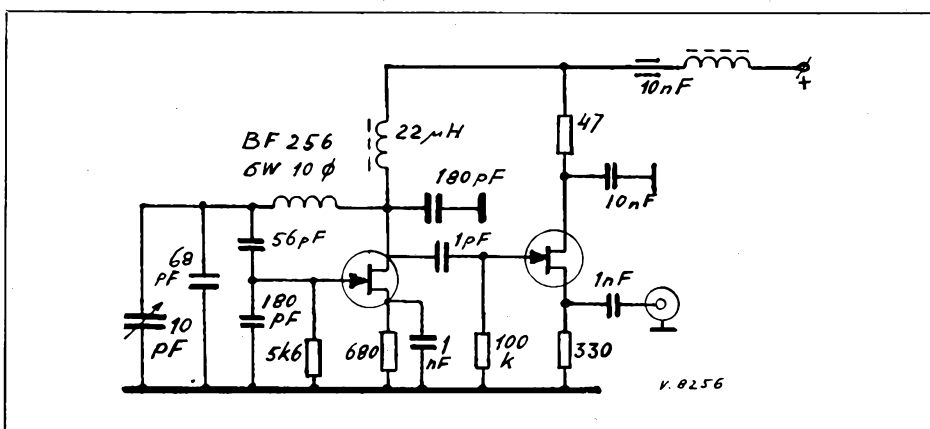


Fig. 3. De VFO-schakeling.

Gevoeligheid: ca. 0,25 μ V voor 10 dB (S + N) : N (gemeten op 14 MHz).
Spurious: géén, d.w.z. niet gevonden.
Spiegelonderdrukking: > 80 dB op 46,0 t.o.v. 28,0 MHz.

Regelbereik: ca. 120 dB.

Stabiliteit: beter dan 100 Hz per uur, na een opwarmtijd van 24 uur.

Kruismodulatie, IM-produkten:

Er is gemeten met 2 professionele meetzenders, voorzien van geijkte verzwakkers; het max. af te leveren signaal was ca. 0,6 V RF over 50 ohm.

1. Aan de ontvanger werden 2 signalen aangeboden, één van ca. 0,6 V op 14,000 MHz en één van ca. 0,25 μ V op 14,010 MHz. Het bleek dat de S-meter-uitslag van het 0,25 μ V signaal niet werd beïnvloed door het 0,6 V signaal 10 kHz lager.
2. Toen beide signalen 0,6 V werden gemaakt was boven het ruisniveau van de ontvanger niets te horen van een zeer beperkt IM-spectrum, maar de S-meter reageerde er nauwelijks op.

Proef op de som

Heeft u wel eens geprobeerd om 's avonds in de 40 m band een rustig plekje te vinden voor een QRP-CW-QSO? Met deze ontvanger zijn meerdere plekjes te vinden waar niets te horen is, en dat is toch een leuk resultaat, niet-waar?

OK, toegegeven, een mens is nieuwsgierig, en vaak niet gauw tevreden

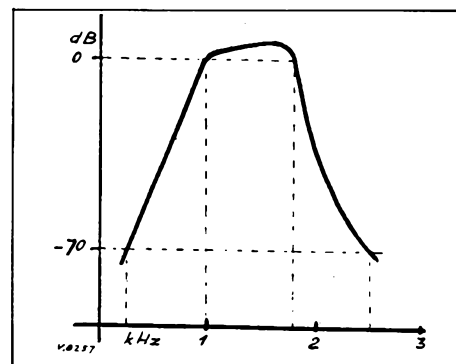


Fig. 4. Doorlaatkromme.

Ik denk alweer aan een iets gewijzigde opzet: MD-108 mixer voor 80 - 40 - 20 en 15 m en voor 10 m een Fet-ringmixer zoals door PAoJCW in het juli nummer van *Electron* 1977 werd beschreven. De modulaire opzet en de ruime behuizing zijn een uitnodiging tot experimenteren.

Experimenteren moet, doet U het ook?

73, Erik, PAoEHL

● Wij feliciteren OM Jan de Vries, PAoENS, en zijn x.y.l met de geboorte van hun dochtertje Maureen op 5 mei 1978. Adres: Dr. Eekmanstraat 3, Enschede.

Microcomputers

Rob ten Wolde, NL-4783

De microcomputer met als centrale bouwsteen de microprocessor komt men tegenwoordig in iedere publicatie op dit gebied tegen. Zelfs veel ervaren technici staan enigszins vreemd tegenover de aan de microcomputer (MC) en microprocessor (MP) verbonden nieuwe technologie. Dit artikel probeert het apparaat bij u te introduceren.

In tegenstelling tot de grote computers, waar een team van specialisten de verschillende software- en hardware-taken vervult, wordt dit bij de MC in één persoon gecombineerd. De potentiële gebruiker en de leek wordt overweldigd door een stroom nieuwe begrippen en (vaak alleen uit reclameoogpunt gebruikte) slagwoorden, hetgeen de oriëntering niet ten goede komt.

Terugblik

Niet iedere technische ontwikkeling heeft werkelijk een grote uitwerking op ons leven gehad. Veel uitvindingen bleven lange tijd ongebruikt of onopgemerkt. De microprocessor was oorspronkelijk in gebruik in grote computerinstallaties als hulpapparaat — in principe functioneert hij ook op dezelfde wijze. Met behulp van de MP kon men voor het eerst kleine en daardoor goedkope microcomputers bouwen. Omdat de MP veelzijdig te gebruiken is, vervangt hij een nooit-verwacht aantal apparaten; in militaire en commerciële apparaten (aansturing en datatechniek = verwerking van gegevens) heeft de MP al lang een vaste plaats ingenomen, nu wordt hij ook in de consumentenelektronica steeds vaker gebruikt, o.a. in huishoudelijke en televisieapparaten, bij modelbesturing etc.

De MP is ongeveer sinds 1971 op de markt. In Europa komt het apparaat sinds 3 jaren in zwang. De ontwikkelingsvoortgang van de digitale en elektrotechniek zijn op de tabel te zien; met de MP zou een nieuwe trap op de ontwikkelingsladder van de elektronica bereikt kunnen zijn.

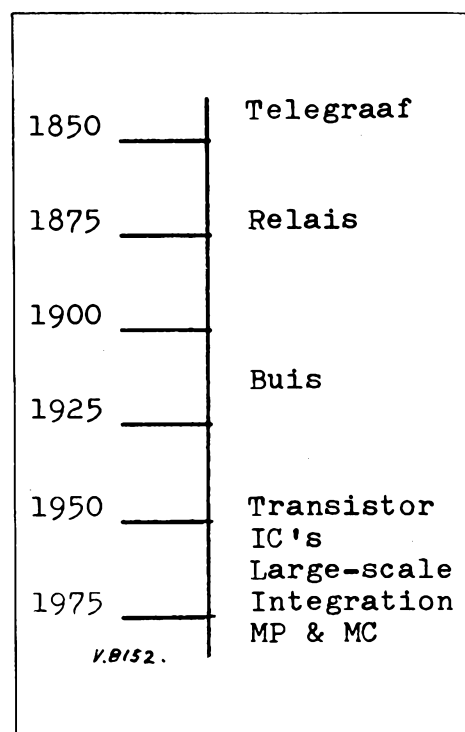
Iedere voortgang ging gepaard met nieuwe eisen m.b.t. steeds preciezere en gecompliceerdere onderdelen. Voor de aanmaak van relais was de productie van magnetisch hoogwaardig ijzer noodzakelijk, voor de transistor moest men het reinste germanium hebben. Voor veel IC's werd de fabricage pas rationeel door computergestuurde layoutsyste-men en fotografische produktiemiddelen.

Terwijl buizen en relais vooral door het hoge stroomverbruik bepaalde oplossingen van problemen onmogelijk maakten, konden pas na de introductie van de transistor digitale opgaven van een grotere omvang economisch gerealiseerd worden. De apparaten en onderdelen werden steeds kleiner, goedkoper en technisch volmaakter. Nu kan zelfs een amateur een video-display aanschaffen. De nieuwere transistoren (MOS, CMOS) maakten het mogelijk totale functiebestanddelen (LSI = Large Scale Integration) klein samen te bouwen. De zakrekenmachine, de digitale uurwerken en televisiespelletjes zijn praktische gebruiksvormen van deze in 1970 geïntroduceerde techniek. De laatste ontwikkeling op het gebied van het in miniatuur dicht opeenvoeren van onderdelen in een zgn. 'chip', verbonden met een drastische afname van de vereiste hoeveelheid energie is een nieuw, universeel digitaal bouwlement: de microprocessor. Het principe keek men af van de grotere computers, waarbij de vele noodzakelijke onderdelen werden gereduceerd tot de beslist noodzakelijke functiebestanddelen en in een enkele IC (Integrated Circuit) samengevoegd werden. Beslissend voor de doorbraak van deze onderdelen is, dat met toenemende produktieaantallen de eindprijs tegenover de eerste geleverde series in verhouding van 1 : 10 tot 1 : 100 daalt. Dit heeft men o.a. bij de zakrekenmachines kunnen constateren.

Principe

Vergelijking van een MP met een normaal opgebouwd digitaal systeem:

- Digitale systemen, gebouwd volgens conventionele technieken bezitten een *logica* die werkt via een *bedradingsstelsel*. Het functioneren wordt door het aaneenschakelen van verschillende IC's en andere onderdelen bereikt. De 'intelligentie' van het systeem berust op de keuze en schakeling van de IC's. Dit dient te worden gedaan door de digitaaltechnicus. Iedere schakelring van een logica-familie (IC's met gelijke technologie noemt men familie) wordt door de waarheidstabel die erbij hoort volledig beschreven. Indien de ingangssignalen bekend zijn, dan kunnen de uitgangssignalen van het systeem d.m.v. de waarheidstabel bepaald worden. Veranderen de gebruiksdoelen van het systeem, dan moeten alle onderdelengroepen, schakelschema's etc. veranderd worden.
- Digitale systemen met MP kan men zich als *programmeerbare logica* voorstellen. Een MP-systeem is volkomen afhankelijk van een nieuw soort ingangssysteem, het instructiesignaal of programma. De uitgangssignalen van een MP-systeem hangen — bij



De ontwikkeling van de elektrotechniek in de loop der jaren. Wij zijn nu aangeland in het tijdperk van microcomputer (MC) en microprocessor (MP).

gegeven ingangssignalen — totaal van de instructies (bevelen) af. MP's geven de digitaaltechnicus de mogelijkheid de combinatie van schakelingen (hardware) door een serie bevelen (software) te veranderen. De 'intelligentie' van het MP-systeem is daarom afhankelijk van de volgorde van de bevelen, het programma. Een verandering van het gebruiksdoel van het systeem betekent geen ingreep in de hardware (techniek), alleen een (vaak tijdrovende) verandering van de software (programming).

Mogelijkheden van de microprocessor

De microprocessor maakt het mogelijk MC's te bouwen. Een optimale inzet van MC's is mogelijk wanneer kleine hoeveelheden informatie zeer vaak en onder wisselende of op elkaar gelijkende omstandigheden (parameters) verwerkt moeten worden, evenals in pure aansturing- en schakelingssystemen en kleine dataverwerkingsopgaven, het verwerken van kleine hoeveelheden administratieve gegevens dus.

Voor ons consumenten betekent dit, dat wij in de toekomst MP-gestuurde apparaten in grotere hoeveelheden kunnen verwachten; kassa's met registratie, medische en technische diagnoseapparatuur, telefoontoestellen met ingebouwde nummer-registers, aansturingen voor verkeerssystemen, spelletjes, televisiekranen (CEEFAX) etc.

Microcomputers voor amateurs

Het inzetten van MC-systemen is in veel shacken alleen nog een kwestie van tijd. Hier zijn een paar functies die een MC kan vervullen:

- beeldscherm i.p.v. mechanische verreschrijver (telex);
- toetsenborden in elektronische tip-toetsuitvoering;
- RTTY-ontvangst met geïntegreerde converter. Woorden worden niet in het midden afgebroken bij nieuwe regel, Roll-over systeem, Page-systeem, opslag van eerder ontvangen tekst . . .
- opwekking van FSK-signalen voor zendermodulatie, waarbij de tekstbron vrij te kiezen is: keyboard (toetsenbord), interne opslag van tekst, cassetteband, ponsband . . .
- opwekking van CW-signalen uit verschillende tekstbronnen;
- oefenapparaat voor CW — een op het beeldscherm geprojecteerde tekst wordt door de MP in snelheid naar keuze geseind of omgekeerd: morse-signalen door de amateur geseind worden op het beeldscherm afgedrukt in letters en cijfers i.p.v. punten en strepen;
- ontvangst van CW-signalen via converter en uitlezing via monitorbeeldscherm;
- opslag van bijvoorbeeld stationsbeschrijving, nieuwsbulletin, oefentekst;
- codewijzigingen: de ontvangst van andere dan de CCITT 2 Baudotcode (bijv. CCITT 1);
- 'kaartsystemen' van gehoorde of gewerkte stations, uitzendtijden van nieuwsbulletins of omroepstations, QSL-kaarten verzonden/ontvangen etc.;
- stationsklok met wereldtijaangave;
- landenlijst . . .

Hoe ziet zo'n apparaat er uit en wat kost het?

Het apparaat heeft een video-aansluiting voor een beeldscherm (maar men zou de tekst ook met een snelle mechanische schrijver kunnen uitprinten), evenals een aansluiting voor cassette-recorder (externe opslag van gegevens). Op gescheiden banden wordt de gewenste informatie bewaard (frequentielijsten, landenlijsten, oefenteksten etc.). Natuurlijk zijn er ook aansluitingen voor AFSK, PTT, evenals audio in/out en een address/databus-steker. Na aansluiting aan het net (220 V) en het inschakelen is de MC al bedrijfsklaar. Een probleem is natuurlijk de software (programmering).

Bij grotere aantallen zouden de kosten tot 1500 gulden voor de processor, toetsenbord met alle Baudot-tekens en het TTY (= teletype)-in/out programma kunnen dalen. Verdere programma's kosten alleen nog door de noodzakelijke opslagplaats meer — men moet hierbij rekenen op f 300,— per programma. Stijgt de produktie, dan kunnen de kosten nog verder omlaag.

Waar kan men dergelijke apparaten kopen? Industriële gebouwen die aan onze eisen voldoen zijn nu nog niet op de markt. De meeste, nu aangeboden MC-Clips en onderrichtsets zijn alleen geschikt voor technici die in deze zaken thuis zijn. Als stop-contact-computer zijn ze beslist (nog) niet geschikt.

In de USA heeft de industrie deze opening in de markt echter gezien en erop ingehaakt. Een voorbeeld is de apparatuur van HAL (DS-3000 KSR Video Display Unit en DS-3000 RO). De prijs van deze terminal ligt echter nog boven de 4000 gulden.

Ik ben geen computerspecialist, verre van dat. Toch hoop ik dat dit artikel iets heeft kunnen verduidelijken. Op- en aanmerkingen van echte specialisten zijn natuurlijk van harte welkom.

Literatuur: 'Mikroprozessoren und Mikrocomputer' (Siemens), 'Mikroprozessoren' (AT-Fachverlag, Stuttgart), 'Elektrotechnik' (tijdschrift, Franzis-Verlag).

NL-4783

De verlengde kruis-HB9CV antenne

G.J. Slieker, PEOCJS, Utrecht

De HB9CV-antenne mag zich in amateurkringen in een grote belangstelling verheugen. Mede door z'n geringe afmetingen is hij een ideale antenne voor het /A-adres en voor vossenjachten.

Na wat experimenteren ben ik gekomen tot een HB9CV met een extra director ervoor en bovendien is het geheel uitgevoerd in een kruis-opstelling. Vandaar dat we als het ware kunnen spreken van een verlengde kruis-HB9CV (zie foto A). Deze antenne biedt dus de mogelijkheid om horizontaal, verticaal en circulair te polariseren.

De opbouw

Bij de constructie ben ik er van uit gegaan dat de antenne demontabel, maar toch stevig moet zijn.

Het geheel is opgebouwd uit een 54,6 cm lange koperen buis van 15 mm diameter, met daarop een 6-tal messingpijpjes van 8 mm diam., die elk een lengte hebben van 30 cm (zie fig. 1 en 2). Deze messingpijpjes worden op de boom gesoldeerd, te weten 3 horizontaal en 3 verticaal. Dit solderen moet gebeuren met de vlam of met een flinke soldeerbout. Boor daartoe een 6-tal gaten van 8,1 mm volgens fig. 2. Schuif de messingpijpjes van 8 mm er tot het midden in en soldeer ze vast.

Daarna brengen we met gewoon ijzerdraad (bijv. 1,5 à 2 mm dik) de voeding voor reflector en straler aan. Soldeer de draden op de juiste afstand vast. Let er wel op dat het ijzerdraad niet de boom raakt (neem als afstand ongeveer 1 cm).

Kunststof of houten afstandsbusjes zijn aan te bevelen.

Schroef nu op de voedingsplaats een 2-tal VHF-pluggen (één voor het horizontale en één voor het verticale deel van de antenne). Sluit bij elke plug in serie een trimmer van 25 pF aan. Vervolgens zagen we de buisjes van messing met een diameter van 6 mm af. Deze passen precies in de messingpijpjes van 8 mm. De afzaagmaten staan vermeld in de stuklijst. Let er wel op dat ze minstens 2 cm in elkaar moeten zitten om een redelijke verbinding te krijgen. Een M3-schroefje met moertje houdt het buisje op z'n plaats.

Zie foto B voor een detailopname van het geheel.

Om oxydatie tegen te gaan is het aan te bevelen de antenne te schilderen. De uiteindjes van de messingpijpjes van 6 mm, die in die van 8 mm worden geschoven, dienen uiteraard niet geschilderd te worden.

Stuklijst

Hieronder een complete stuklijst:

	Aantal
54,6 cm koperen pijp diam. 15 mm	1
30 cm messingpijp diam 8 mm	6
38,5 cm messingpijp diam 6 mm	4
..... (36,5 + 2 cm)	
34,6 cm messingpijp diam 6 mm	4
..... (32,6 + 2 cm)	
31 cm messingpijp diam. 6 mm	4
..... (29 + 2 cm.)	
VHF-plug	2

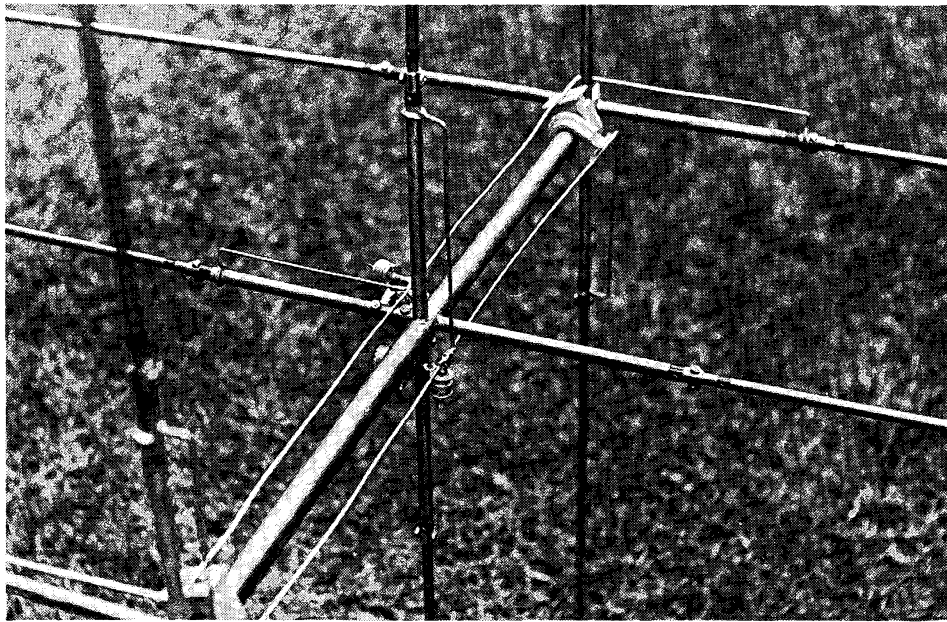


Foto B. Detailopname van de diverse elementen van de in dit artikel beschreven verlengde kruis-HB9CV antenne.
(Foto: J. Looijen)

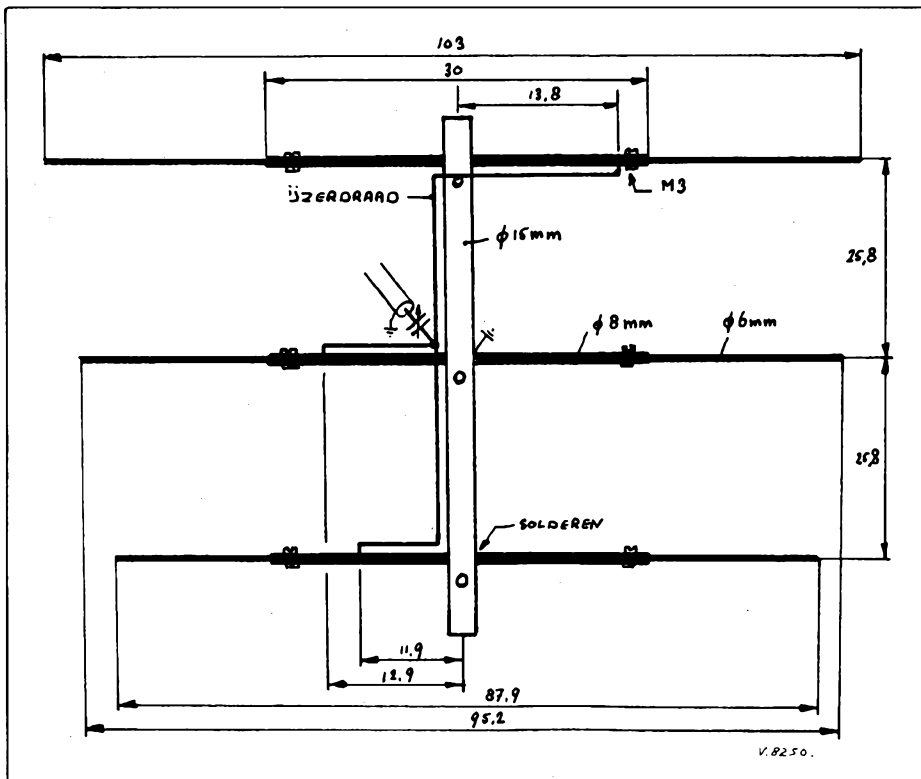


Fig. 1. Maten in cm, voor zover niet anders is aangegeven.

Trimmer 25 pF	2
Schroefjes, messing M3	16
..... (incl. 2 voor elke VHF-plug)	
Moertjes, messing M3	16
IJzerdraad, dik 1,5 à 2 mm	2 m
Eventueel: geïsoleerde afstandsbusjes.	

De eigenschappen

Volgens eerder gedane publicaties omtrent een verlengde HB9CV moet de antenne een gain van 6,5 dB bezitten bij een voor/achterverhouding van 20 dB.

Zowel het horizontale als het verticale deel van de antenne is af te regelen op een SWR van 1 : 1,2.

Door z'n kruisuitvoering is de antenne ook circulair te polariseren. We moeten dan gebruik maken van 2 stukjes 75 ohm coax van $1/4$ golf en een stukje 50 ohm coax van $1/4$ golf. Hierbij uitgaande van een voedingslijn van 50 ohm coax (zie fig. 3).

Men dient met het afknippen van de coax. wel rekening te houden met de verkortingsfactor, voor coax. meestal $\times 0,66$ (schuimkabel: $\times 0,85$). Daar we linksom dan wel rechtsom kunnen polariseren is aansluiting A naar keuze naar het horizontale c.q. verticale antenne-deel. Opgemerkt dient wel te worden dat proeven hebben aangetoond dat circulair polariseren wel met het nodig verlies gepaard gaat (3 dB). Er zijn dan nogal wat koppelingen in de kabels. Voorkeur gaat toch wel uit naar gelijk gepolariseerde stations. Alleen als de polarisatie van het tegenstation erg door reflecties varieert (bijv. bij een mobiel station in de stad), kan circulaire polarisatie voordeel opleveren (een bijv. verticaal gepolariseerd signaal komt immers nooit exact ook weer verticaal bij het tegenstation aan).

Voor commentaar houd ik me aanbevolen.

Literatuur:

Electron, jan. 1976;
VHF/UHF Manual, RSGB;
UKW-Berichte, Heft 3-1973;
UKW-Berichte, Heft 2-1975.

C.J. Sliker, PEOCJS

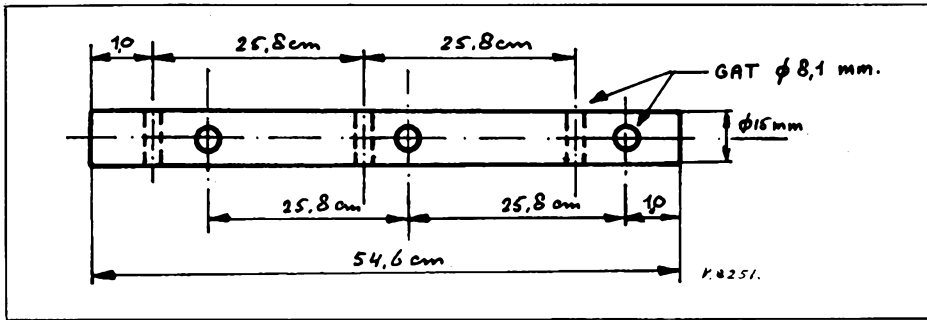


Fig. 2. Boom; alle maten in cm tenzij anders is aangegeven.

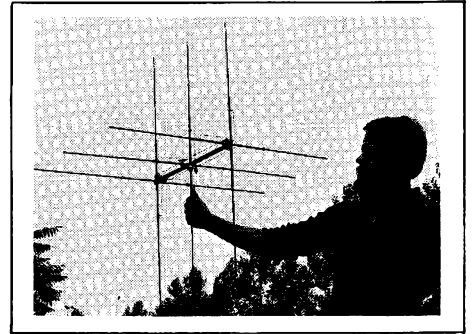


Foto A. Overzichtsfoto van de verlengde kruis-HB9CV antenne.
(Foto: J. Looijen)

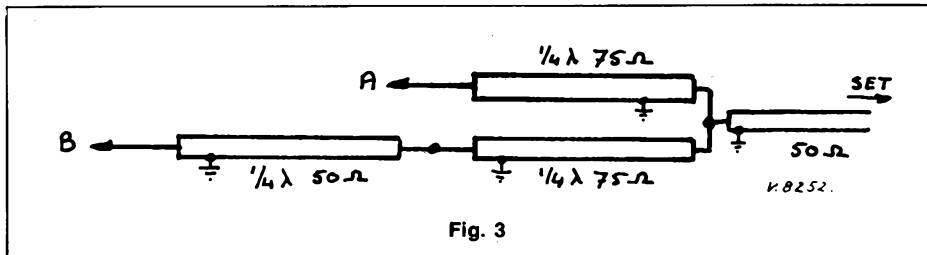


Fig. 3



VAN DE HB TAFEL

Besprekingsverslag machtigingsvoorwaarden d.d. 27 februari 1978

Door de RCD is een verslag gemaakt van de bespreking welke op 22 februari j.l. onder voorzitterschap van de heer De Neef, Hoofddirecteur Technische Zaken van PTT, werd gehouden. Enkele toelichtingen en opmerkingen zijn op zijn plaats omdat deze niet in het verslag zijn verwerkt, hoewel wij hierom wél hadden verzocht.

1. Agendapunt 1. Uit de tekst blijkt niet dat de vergadering werd belegd nadat VERON/VRZA zich tot de Directeur-generaal hadden gewend met het verzoek om een onderhoud met de Directeur-generaal om met hem te spreken over de verschillen van inzicht . . . etc.

2. Artikel 2 (blz. 32). Door de verenigingen werd gesteld dat het modulatiesysteem 12F3 (max. bandbreedte 12 kHz en een hoogste modulatiefrequentie van 3 kHz) een internationale amateurstandaard is. Omdat D-machtigingshouders niet zelf aan hun apparatuur mogen komen lijkt het ons juist dat de apparatuur standaard op 12F3 wordt afgeregeld, zo niet voor de reeds verkochte apparatuur, dan toch zeker wel voor apparatuur welke vanaf een bepaalde datum wordt verkocht. De laatste alinea moet niet worden gehand-

haafd, doch moet zodanig worden aangepast dat bedoeld wordt dat bij radioverkeer op de 6 D-kanalen geen duplexverkeer tussen D-machtigingshouders onderling kan worden toegelaten. Uiteraard is er geen bezwaar tegen ontvangst buiten de D-kanalen.

Hier volgt het verslag:

AGENDA

1. Opening
2. Amateurvoorwaarden
3. Verenigingsvoorwaarden
4. Rondvraag
5. Sluiting

1. Opening

De voorzitter opent de vergadering en heet de vertegenwoordigers van de verenigingen van harte welkom. De vergadering is belegd naar aanleiding van het verzoek van VERON/VRZA om verschillen van inzicht over de nieuwe machtigingsvoorwaarden te bespreken. Indien er verschil van inzicht blijft bestaan, dan zal de RCD hierop wijzen bij de aanbieding van de definitieve versie aan de Staatssecretaris. Uiteraard kunnen de verenigingen zich ook rechtstreeks wenden tot de Staatssecretaris.

2. Amateurvoorwaarden

Bespreking geschiedt aan de hand van het commentaar van VERON-VRZA van

10 februari 1978 op het concept aangeboden door de RCD bij brief d.d. 30 januari 1978. Bespreking wordt beperkt tot die wijzigingen, welke de verenigingen van essentieel belang achten. De conclusie c.q. afspraken met betrekking tot deze wijzigingsvoorstellen van de verenigingen zijn:

artikel 1 (blz. 4): definitie amateurstation

- RCD zal nogmaals nagaan of het noodzakelijk is om ook aparte definities voor 'amateurzenders' en 'ontvanginrichting' op te nemen;
- RCD zal de diverse artikelen op het juiste gebruik van deze begrippen controleren;
- de toevoeging 'alsmede radioelektrische zendingen, waarvan feitelijk kan worden aangetoond dat zij bestemd zijn te worden gebruikt als essentieel onderdeel van de hiervoor genoemde radioelektrische zendingen' wordt door RCD overbodig geacht. Een en ander valt reeds onder de definitie (volgt uit interpretatie van 'bestemd en ingericht'). RCD zal deze kwestie nog eens bekijken.

artikel 6 lid 2 (blz. 7)

- eerste wijziging (het laten vervallen van 'al dan niet') is akkoord;
- voorgestelde toevoeging 'niet zijnde amateurstations' acht de RCD onjuist, omdat berichten meer omvat dan mededelingen en omdat niet de aard van de 'verzender' maar het soort bericht bepalend is.

artikel 7 lid 9 (blz. 8)

RCD zal zich beraden over alternatieven (bijv. vaste 2e adres invoeren als /A zonder vermelding locatie).

artikel 17 lid 2 (blz. 11)

- 'door of vanwege de minister' blijft gehandhaafd;
- 'het gebruik van het amateurstation' zal worden gewijzigd door de RCD. Verbod betreft namelijk in beginsel slechts het zendgedeelte;
- toevoeging 'van ten hoogste 12 maanden' zal worden overgenomen.

artikelen 24 en 25

- verenigingsvoorstel om definities met betrekking tot zendvermogen toe te voegen (zie bijlagen 3 en 4 van brief VERON/VRZA) zal worden bekeken door een kleine werkgroep;
- onderscheid in fabrieksmatige en zelfbouw-apparatuur is wellicht dan noodzakelijk.

artikel 2 (blz. 32)

- voorstel van de verenigingen tot wijziging van de maximaal toegelaten bandbreedte van 16 in 12 kHz kan niet worden overgenomen in verband met de kosten consequenties voor de D-amateurs; tegen standaardisatie van de bandbreedte door de industrie/handel bestaat uiteraard geen bezwaar;
- laatste alinea handhaven. Bedoeld wordt dat bij radioverkeer op de 6 D-kanalen geen duplexverkeer tussen D-machtighouders onderling kan worden toegelaten. Uiteraard is er geen bezwaar tegen ontvangst buiten de D-kanalen.

artikelen 55 en 56 Radioreglement

RCD acht stilzwijgende goedkeuring van fabrieksmatige apparatuur niet in strijd met de wet. Immers goedkeuring vindt in dit geval plaats door middel van typekeuring en steekproefsgewijze keuring achteraf.

Opmerkingen NCV met betrekking tot bijlage 2 bij brief RCD nr. 3391 d.d. 30 januari 1978**uitbreiding D-kanalen**

RCD acht 6 kanalen voorlopig nog voldoende, zeker zolang geen duplexverkeer binnen de 145,250 - 145,400 MHz-band wordt toegestaan.

telexcode

Zowel de 5- als 7-eenhedencode mogen worden gebruikt.

3. Verenigingsvoorwaarden

- Uitzendingen met een omroepkarakter door verenigingszenders zijn in beginsel niet toegestaan. Op toestemmingen hiertoe heeft men niet te rekenen gezien het huidige beleid met betrekking tot omroepzaken. Overigens is artikel 6 lid 8 van toepassing op omroepoestemmingen.
- RCD heeft geen bezwaar om te zijner tijd hierover een nadere adstructie in kleinere kring te geven.

4. Rondvraag**a. WARC**

RCD zal de follow-up van het con-

tact met de verenigingen bekijken. De verenigingen hebben, indien hun reeds ingediende voorstel intussen wijzigingen heeft ondergaan, het recht om ook zelf hiertoe het initiatief te nemen;

b. Storingsproblematiek

RCD heeft er geen bezwaar tegen dat de storingsdeskundige van de Duitse amateurs (de heer Koch) de aangekondigde bespreking over deze problematiek komt bijwonen.

5. Sluiting

De volgende procedure wordt afgesproken:

- RCD zal zich over de suggesties van de verenigingen met betrekking tot art. 1 en 7 nog eens intens beraden;
- er zal een kleine werkgroep worden ingesteld, die op korte termijn het voorstel van de verenigingen om definities met betrekking tot het zendvermogen toe te voegen, zullen bekijken;
- data en samenstelling van de werkgroep zullen door de heren Coenraads en Hooghiemstra, die eerstgenoemde opvolgt als coördinator Amateurbeleid, in overleg met de verenigingen worden vastgesteld;
- hierna zal een eindbespreking plaatsvinden, waarna door de RCD het definitieve ontwerp ter vaststelling aan de Staatssecretaris zal worden aangeboden.

De voorzitter dankt de vertegenwoordigers van de verenigingen voor hun inbreng.

Groningen/s-Gravenhage
78-03-09

Verslag van de 39e Verenigingsraadvergadering

Op zaterdag 15 april 1978 werd in Hilversum, in het Hof van Holland, de 39e vergadering van de verenigingsraad van de VERON gehouden. Een kort verslag hiervan volgt hieronder. De complete notulen zullen over een aantal maanden aan alle afdelingen en officials worden toegezonden.

De vergadering werd bijgewoond door ruim 160 afgevaardigden van de afdelingen en de afdelingen-in-oprichting, officials, leden van verdienste, ereleden en hoofdbestuurleden. Verder waren enkele belangstellenden en gasten aanwezig.

De volgende afdelingen waren tijdens de VR niet vertegenwoordigd: ARAC, Rotterdam, Zwolle en Bergen op Zoom (alle met kennisgeving).

De vergadering werd volgens de agenda afgewerkt, met twee wijzigingen: 1. Agendapunt 5: Beleid Hoofdbestuur 1977. 2. Tussen Agendapunt 7 en 8: Beleid Hoofdbestuur 1978.

De notulen van de 38e vergadering van

de verenigingsraad werden ongewijzigd goedgekeurd. Dit was ook het geval met de verslagen van de Algemeen voorzitter, Algemeen penningmeester, Kascontrolecommissie, en de Algemeen secretaris.

De kascontrolecommissie voor 1978 bestaat uit de afdelingen: Gouda en Eindhoven; reserve zijn: Centrum en Den Haag.

Behalve wat vragen en opmerkingen werden alle verslagen van de Bureau's en de Commissies goedgekeurd.

De verkiezing van het nieuwe Hoofdbestuur ging niet gepaard met een stemming, omdat er geen tegenkandidaten waren gesteld. OM van Duin, NL-4637 was afgetreden als voorzitter van de VHF-Commissie en trad daarom tevens af als lid van het HB. Zijn plaats werd ingenomen door OM Mandos, NL-199. Het HB werd verder uitgebreid met OM van Solkema, PDoAKN. Hij zal optreden als 2e secretaris.

Aan de vergadering werden vervolgens voorgesteld: OM Borghaerts, PE1AJH, onze advertentiemanager; OM Bekking, PDoEDM, onze public relations manager, en OM Goedhart, PAoGHV, en OM Japing, PAoJAP, welke als adviseur van het HB zullen optreden. Beide konden niet persoonlijk aanwezig zijn.

Bij de behandeling van het beleid voor 1978 kwamen o.a. de volgende zaken aan de orde:

- Rekening houdend met eventuele kritieken is het HB van mening dat het beleid dat thans gevoerd wordt voortgezet moet worden.

- T.a.v. de overheid zal duidelijk worden gemaakt welke rechten we hebben. Dit zowel op het gebied van de PTT (machtigingen/LFI) als op het gebied van de antenneplaatsingen. Financiële middelen hiervoor zijn aanwezig.

- De Dag voor de Amateur zal dit jaar weer in Breda worden gehouden. In 1979 zal Utrecht hiervoor worden gekozen.

- In IARU-verband zal zoveel mogelijk worden gezorgd voor een gemeenschappelijk optreden in internationaal verband.

- De werkzaamheden m.b.t. de automatisering van de ledenadministratie vorderen. Binnen enkele maanden hopen we het systeem geheel ingevoerd te kunnen hebben.

Het Hoofdbestuurbeleid wordt door de vergadering goedgekeurd. De behandeling van de ingediende voorstellen leidde tot de volgende besluiten:

- De contributie voor het jaar 1979 mag worden verhoogd tot maximaal f 50,— (al naar gelang de noodzaak hiertoe).

- NV's en BV's kunnen in het vervolg geen lid meer worden van de vereniging; voor hen wordt de mogelijkheid geopend om donateur te worden. Het HB zal nog onderzoeken hoe deze regeling moet gelden voor scholen en soortgelijke instellingen.

● De verenigingsraad gaat akkoord met de oprichting van de volgende nieuwe afdelingen:

- A 24 — Doetinchem
- A 26 — Hoogeveen
- A 27 — Kanaalstreek
- A 33 — Noord- en Zuid-Beveland
- A 41 — IJsselmeerpolders
- A 45 — West-Friesland.

● Getracht zal worden de correctie van de lessen van de cursus zendexamen in de afdelingen te doen plaatsvinden. De cursusleiding krijgt dan gelegenheid zich geheel te wijden aan het samenstellen van een nieuwe zendcursus.

● Een groot aantal voorstellen werd niet in stemming gebracht, omdat deze voor een deel slechts een conclusie bevatten, of reeds de nodige aandacht hadden gehad of deze nog zullen krijgen.

● De begroting voor het verenigingsjaar 1978 werd goedgekeurd.

● In de rondvraag kwam de voorzitter van de afdeling 't Gooi, PEOXAD, met een stuk betreffende de toewijzing van Ro als werkfrequentie voor het relais te Zeist (Soesterberg = PI3PYR). Door middel van een handtekeningenactie was getracht steun te vinden voor de wens om het relais te verplaatsen naar R9. Uit de discussie bleek dat 145,000 MHz in het Gooi gebruikt werd als simplex-kanaal. Het HB was echter van mening dat 145,000 in internationaal verband is aangewezen als relaisingsfrequentie en dat hiervan niet moet worden afgeweken.

Omdat e.e.a. een discussie ontlokte waar geen toenadering bij mogelijk leek, besloot het HB e.e.a. in stemming te brengen. De meerderheid van de vergadering steunde het HB in de opvatting dat destijds juist was gehandeld bij het toewijzen van Ro als relaiskanaal.

Om 19.00 uur sloot de voorzitter, PAoAD, deze prettige en voorspoedig verlopen vergadering van de verenigingsraad.

Contributiebetalingen

Eind april zijn de 'aanmaningen' voor het betalen van de contributie verzonden.

Zij die vóór 20 mei hun contributie niet hebben overgemaakt zullen het juni-nummer van Electron niet meer ontvangen. De lidmaatschapskaarten van de leden die voor mei hebben betaald zijn begin mei door het Centraal Bureau verzonden.

Postcode's

U wordt verzocht geen nieuwe post-code's naar het Centraal Bureau te

NONERA
SOLDEERBOUTEN
thans Europa's beste



OM Rollema, PAoSE, Hoofdredacteur van Electron licht enkele zaken met betrekking tot Electron toe. Links (met papier in de hand) Cor Dinkeloo, NL-5780, de NL-nummer-administrateur.
(foto PEOpME)



De VR stemt!
Links op de voorgrond o.a. PEOEZ (met elleboog op tafel). Links achter hem PAoTO, en rechtsachter hem PAoDR (uit Groningen). Rechts van PAoDR (ook met de elleboog op tafel) PAoHAL van de relaiszender-commissie. Voor de andere personen geldt: zoek u zelf maar uit, wie is wie?
(foto PEOpME)

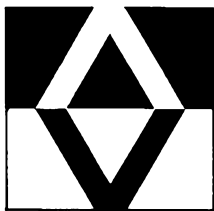
Arnhem te sturen. T.z.t. zullen alle post-code's van de leden in één keer centraal worden gewijzigd. Voorlopig werken we nog met de oude code.

Nieuwe afdelingen

In het verslag van de VR-vergadering werd melding gemaakt van het feit dat er zes nieuwe afdelingen zijn opgericht. Dit zijn: Doetinchem, Hoogeveen, Kanaalstreek (rond Stadskanaal), N- en Z-Beveland, IJsselmeerpolders en West-Friesland. In de loop van de maand mei heeft het Centraal Bureau alle leden ingedeeld bij de nieuwe afdeling, indien ze wonen binnen het gebied dat door de

nieuwe afdeling wordt bestreken. In een aantal gevallen zal er echter een binding zijn met de oude afdeling en zou men liever lid blijven van de oude afdeling. Dit kan. Het best is het in dat geval contact op te nemen met de secretaris van de oude afdeling, en eventueel ook met die van de nieuwe, en deze wens aan hen door te geven. Hij kan dan aan het Centraal Bureau doorgeven welke leden bij de oude afdeling wensen te blijven. Eventueel kan men zelf ook het CB d.m.v. een brief of briefkaart berichten dat men bij de oude afdeling wil blijven.

J. Hoek, Alg. secretaris



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, Bodegraven, tel. 01726-85440 (privé) 071-148333 tst. 5961 (QRL).

Algemeen vice-voorzitter: Ir. K.H.J. Robers, PAoKLS, Bosstraat 94, Valkenswaard, tel. 04902-13532.

Algemeen penningmeester: J.H. Blaauw, PAoJHA, Grimbergstraat 40, Hengelo (OV.), tel. 05400-82415 (QRL).

Algemeen secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg Dalenbergstraat 11, Westgraftdijk, tel. 02981-302.

2e Secretaris: O.A. van Solkema, PDoAKN, Grote Sloot 53, Burgerbrug, tel. 02268 - 1766.

Leden: Mr. G.M.M. v.d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn, tel. 02290 - 15375; A.A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 035 - 91466 (16 - 17 uur); J. Hordijk, PAoAJE, Francklaan 5, Breda, tel. 076 - 123933 (QRL), 076 - 653390 (privé); P.F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, Nuenen, tel. 040 - 834710; M.C.P. Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, Eindhoven, tel. 040 - 430801; J. Moraal, PAoMI, Pr. Willem Alexanderlaan 106, Bennekom, tel. 08389 - 5664; R.L. Schippers, PAoRLS, Bartokstraat 22, Lisse, tel. 02521 - 15553; C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, Renkum, tel. 08373 - 2934; P. Wakker, PAoPWA, tel. 040 - 788207 ('s morgens), 040 - 782011 ('s middags); P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 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 Gelderreedijk 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.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter: A.A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 035-91466 (QRL, 16-17 uur).

Wedstrijden: A. van Tilborg, PAoADT, Schepenveld 141, Apeldoorn.

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.

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, PAoKKZ, Valkstraat 38, Zaandam. 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 door werken uit de bibliotheek te richten aan: Postbus 2083, Eindhoven.

Storingscommissie: Postbus 1166, Arnhem.

VERON-Fonds: Beheerder: Ir. H.W.F. van 't Groene-

wout, Rotterdamse Rijweg 39, Rotterdam-3008.

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 bovenstaanden commissies bedoeld zijn: Postbus 1166, Arnhem.

NL-commissie: Voorzitter: J. van Duin, NL-4637, Stijntjesduinstraat 33, Noordwijk aan Zee.

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen: Mr. G. M. M. van den Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 177, Hoorn, tel. 02290-15375.

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen: Mr. G.M.M. v.d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn, tel. 02290 - 15375.

Public Relations: R.E. Bekking, PDoEDM, 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: A.M. van Es, Plesmanlaan 50, Badhoevedorp, tel. 02968-3918.

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. 1620-24976.

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. Vriends, 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. Hoogeveen, Bosstraat 150, Nieuw-Vennep, tel. 02526 - 6558.

A 21 - Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H.J. Hascher, Huygensstraat 28, 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: F. Niessink, Meidoornstraat 18, 7061 XR Terborg.

A 25 - 's-Hertogenbosch: P. Sterk, Jhr. van Rijckevorselstraat 5, Den Dungen, tel. 04194 - 1311.

A 26 - Hoogeveen: F.L.F. Schubert, Tapuitlaan 99, tel. 05280 - 67459.

A 27 - Kanaalstreek: J. Wolthuis, Stationslaan 5, Stadskanaal, tel. 05990 - 4051.

A 28 - Leiden: A. Buurman, Angelenhorst 3, Sassenheim, 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. Fijlstra, Frisoplein 1, Nieuwleusen.

A 33 - Noord- en Zuid-Beveland (i.o.): C. Murre, Schepenenlaan 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. Moirlach, Wagenaarstraat 11.

A 37 - Rotterdam: H.P. Abrahamse, Zuiderhagen 25, tel. 010 - 822406; Postadres: VERON afd. Rotterdam, Erasmuslaan 26.

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: W. Zoutberg, de Kogge 04-03, Lelystad, tel. 03200 - 41813.

A 42 - Voorne-Putten e.o.: A. van der Spelt, Coosenhoekstraat 66, Vierpolders, tel. 01886 - 3077.

A 43 - Wageningen: J. Wezenberg, Spinaker 7, Bennekom, tel. 08389 - 7175.

A 44 - Walcheren: I. Davidse, Burg. Stemerdinglaan 176, Oost-Souburg, tel. 01184 - 63100.

A 45 - West-Friesland: H. Sanders, Beukenlaan 71, 1613 TB Grootebroek, tel. 02285 - 11892.

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 (MIL-RAC) - Stolzenau: P. Krijger, Kpl-Mess, NAPO 898, Utrecht-Veldpost.

A 51 - Bergen op Zoom: L.C. Baerken, Burg. de Roocklaan 31.

YE YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

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

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

MEER WATT VOOR MINDER GULDENS

Een kreet die vergelijkenderwijs nog wel eens voorkomt in Amerikaanse advertenties. Maar **WAT** eigenlijk?? Meer Watt dan dakpannen?? Minder gulden dan centen?? U ziet, als we **geen vergelijking** noemen dan slaat deze kreet **NERGENS OP**.

Wij hanteren echter alleen nuchter controleerbare getallen en feiten, zoals:

■ SPECIFICATIES

TECHNISCHE EN MECHANISCHE OPBOUW

SERVICE EN NAZORG

Drie begrippen die gewoon keihard vaststaan.

De **minimum specificaties** staan in de folders die u kunt aanvragen (graag schriftelijk).

De **technische en mechanische opbouw** van **YAESU MUSEN** apparatuur is ongeëvenaard wat storingsvrijheid en gemakkelijker van onderhoud betreft.

De **service en nazorg** krijgt u bij aankoop cadeau. Als u oren, ogen en mond heeft, kunt u dat overal gewaar worden.

■ Indien u zich in het bezit wilt stellen van een nieuw koetswerk van één van de héle goede bekende merken dan zult u tot de ontdekking komen dat er maar één adres is waar u terecht kunt.

Zo ook met de door ons direct van de fabriek uit Japan geïmporteerde apparatuur van **YAESU MUSEN** Eén van de **meest exclusieve merken**: de oudste en meest ervarene op amateur SSB gebied (meer dan 22 jaren!).

Een **merk** waar de Japanners zelf „U” tegen zeggen en waar ze met eerbied over spreken!

Een **product** dat tóch tegen een alleszins redelijke vergoeding aangeboden kan worden.

Omdat er bij **YAESU MUSEN** – ook door radio-amateurs – **HARD GEWERKT** wordt om **iets moois** te maken en omdat er hier bij u een importeur zit die óók radio-amateur is en die zich – uit eigen ervaring – van dit alles bewust is en dit graag aan u wil doorspelen op een reële manier.

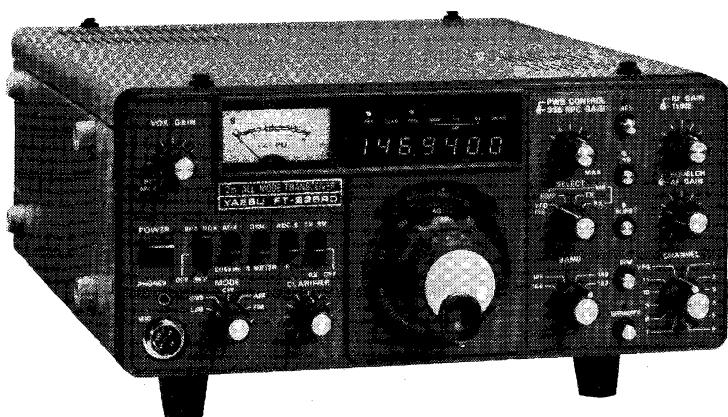
Nacalculaties van verkoopprijzen (incl. B.T.W.) hebben geleid tot de volgende vergoedingen (behoudens latere wijzigingen):

FT-227 Memorizer 144 MHz, 400 kanalen nog steeds voor **f 860,-**, later **f 910,-**.

FRG-7 Communicatie ontvanger nog steeds voor **f 829,-**.

■ **FT-7** Mobiele HF Transceiver **f 1300,-**

■ **FT-901 DE** HF Transceiver („ Het status Symbool“) **f 3170,-**



DE NIEUWE
144 MHz VHF Transceiver
FT-225 R (analoog)
f 2085

FT-225 RD (analoog plus digitaal)
f 2260,-
(Juli 1978)



DE NIEUWE
FRG-7000
Communicatie Ontvanger
f 1400,-
(Juli 1978)



■ **De grote verrassing voor u en voor ons** (gevolg van gewijzigde prijsopgave fabrikant)

■ **FT-301** HF Transceiver analoog

f 2100,-

■ **FT-301 D** HF Transceiver digitaal

f 2400,-

73 de Ing. Joep Sterke. PAoUM

Bibliotheek — nieuws

Andere tijdschriften bieden:

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

CQ-PA, maart-april 1978

nr. 11: *Dah-di-dah generator*.
nr. 12: Antenneversterking, dl. 2.
nr. 13: Semi break-in werken met de TS700 (G). *Een 70 cm converter op print*.
nr. 14: Miniatuur SSB/AM/CW monitor. Faximile op twee meter.
nr. 15: Nieuws m.b.t. de WARC 79. Nogmaals, ringkernen in afgestemde kringen. Cuna SR-9.
nr. 16: Jutbergnummer.

Ham Radio Magazine, april 1978

Advanced electronic keyer. AMSAT-OSCAR-D. 432-MHz GaAs fet preamplifier. *Simple paddle for electronic keyers*. Spectrum analyzer tracking generator. Battery charger for portable operation. Modifying linear amplifiers for full break-in operation. Designing matching networks. Overtone crystal oscillators. Correcting repeater interference. Testing power tubes. Improve audio-quality for VHF-FM.

QRV, april 1978

Der ATLAS-215X an Bord und an Land. Einbau-Funk-Entstörfilter.

Elektuur, april 1978

Elektuur software service. *Parametrische equalizer*. *Audio analyzer*. Het gebruik van een equalizer.

73 Amateur Radio, maart 1978

The New, Improved 'Best Keyer Yet'. The Powerful Grounded Antenna. Old Receivers — A Hidden Goldmine. New Protection For Your Car. At Last! An RFI-free Computer! The Solar-Powered Ham Station. A 2 m Antenna for the Perfectionist. A Brass Horn For X-Band. The Amazing Zener Sweeper. Don't Miss the Excitement of QRP.

Radio & Electronics Constructor, mei 1978

Regenerative VHF receiver. New replacement for quartz. *High gain disc TV antenna*. Resistor tolerances.

Radio Communication, april 1978.

Improved strong signal performance using double-balanced mixers. *Alternative repeater shift for the TS700*. *A transmitter monitor for 144 MHz*. A cmos

frequency counter for receivers. A time-shared servo swr meter. An assured speech processor. Calculation of distances between QTH's using scientific calculators. *A cmos RTTY modulator for new tones*.

Amateur Radio, januari 1978

Digital Readout for the FT101. *80 Channels for the ICOM IC22S*. 1K Memory for 8 Bit Baudot Code. Simple QRP Updates.

Amateur Radio, februari 1978

Basic Antenna for Oscar Satellite. On the Road with the Uniden 2020.

Radio Bulletin, april 1978

Een goedkope laboratoriumvoeding.

QST, februari 1978

The Micro-TO Message Keyer. *A Universal Crystal Oscillator*. *A Long-Delayed Echo Revisited*. *More Reflections on LDEs*. *The Long-Boom Quagi*. *BC-Band Energy - A Rejection Filter*. Calculating Capacitor Values. Tracking the Next Oscar. The Lure of 2 Meters.

QST, maart 1978

How Visual Displays Work. *An FET Volt-ohmmeter with Linear Ohms Readout*. *New Tasks for the Digital Voltmeter*. Locating Geosynchronous Satellites. A permeability-Tuned Variable Frequency Oscillator. *The Flagpole Deluxe (vert ant./vlaggemast)*. The Lure of 2 Meters.

Radio Electronica, 78/6

Transmitter-receiver BCC 69. Zenden met de autoradio. Hoogfrequente storingen in LF-ingangstrappen. *Universele tellerbouwsteen voor vier decaden*.

Radio Elektronica, 78/7

Uitbreidingen van de ontvangstmogelijkheden met de Barlow-Wadley XCR-30 communicatie-ontvanger. *Bandopneem-apparaat voor zelfbouw*.

CQ-DL, april 1978

Automatisches Multi-Kanal-Nf-Notch-Filter für den Kurzwellenempfang. Der Microprocessor im Amateurfunk, RTTY-Anwendung. *Ein QRP-CW-Sender für das 80-m-Band, teil 1*.

Funkschau, maart 1978

Vocoder für Sprachverfremdung und Klangeffekte. *Digitaler Drehzahlregler*.

Funkschau, april 1978

Vocoder für Sprachverfremdung und Klangeffekte. Relaisfunkstelle mit Mikrocomputer. *Miniatur-Digitalvoltmeter für Batterie- und Netzbetrieb*.

CQ, maart 1978

HF Operating-Remote Control Style. Computers . . . How They Function. *A Miniature Quad Loop Antenna for 15/20 Meters*. What To Do About RF In The

Shack. Scanning the IC-22s. The Heathkit HW-2036 Synthesized 2-Meter Transceiver.

CQ, april 1978

Log-Periodic Antennas in VHF and UHF Amateur Service. Selection of Contest Operators Using Biorhythm Charts. *The Q Key*. The Yaesu FT-301D Transceiver. Using Ribbon Cable To Make Your Own Coils.

Beer Munneke, PAoMUN

Het Zuidlimburgse relaisstation PI3ZLB

De plannen voor een Zuidlimburgs relaisstation in de twee meter band beginnen nu langzamerhand vaste gestalte te krijgen. Een werkgroepje, samengesteld uit zowel VERON- als VRZA leden is in nauwe samenwerking met de beide afdelingsbesturen inmiddels alweer een jaar aan de slag voor de realisatie ervan. Aanvankelijk waren de activiteiten gericht op het verzamelen van informatie van bestaande relaisgroepen — je kunt altijd van anderen leren — en het leggen van contacten met de landelijke Relais Zender Commissie en via deze met de PTT. Later werden praktijkproeven op twee meter gedaan voor het vinden van geschikte locaties. Zuid-Limburg is in dat opzicht bepaald niet gemakkelijk. Juist het heuvelachtige landschap stelt bijzondere eisen wil je met een relais het gehele gebied bestrijken. De PTT heeft er niet voor niets vijf TV-steunzenders in bedrijf! Op de in aanmerking komende plaatsen werd gezocht naar geschikte gebouwen en werd vervolgens contact opgenomen met de eigenaren daarvan. Een en ander resulteerde in een lijst met mogelijke locaties die wel enige perspectief vertonen. Intensieve discussies werden gewijd aan het opstellen van een plan hoe we een en ander nu moesten realiseren.

Gezien de beperkte middelen - de werkgroep heeft besloten in eerste instantie alles zelf te financieren — werd afgesproken dat het eerste te verwezenlijken relaisstation relatief eenvoudig van opzet moest zijn. Zo is de werkgroep uitgegaan van bestaande twee meter apparatuur en heeft deze voorzien van de verder nodige zaken als stuurdeel (de logica), voeding, antenne en antenne-duplexfilter.

Wanneer het Zuidlimburgs relaisstation uiteindelijk definitief QRV is, hopen we van harte, dat we van de amateurs die er gebruik van willen maken de nodige financiële steun zullen krijgen om een en ander wat degelijker in elkaar te kunnen zetten en tot een installatie van

meer moderne opzet uit te kunnen bouwen. Met de inzet en medewerking van de actieve Relais Zender Commissie is het gelukt het landelijke dekingsplan aan te passen en heeft de RCD van de PTT ons inmiddels een voorlopige machtiging verleend.

De roepnaam is PI3ZLB en het kanaal is R5 (aanspreken op 145,125 MHz, luisteren op 145,725 MHz).

Half mei j.l. is PI3ZLB begonnen met haar eerste voorzichtige proefuitzendingen vanuit de voorlopige locatie in *Heerlen*.

Hoorzitting voor PI3ZLB

Aanvankelijk was het de bedoeling om kort na het begin van de proefuitzendingen een hoorzitting te houden. Omdat dan echter velen met vakantie zijn wordt de bijeenkomst nu gepland voor *eind augustus begin september*. De juiste datum zal nog bekend gemaakt worden.

Iedere Zuidlimburgse zend- en luisteramateur en belangstellende is van harte welkom op de hoorzitting die gehouden wordt in hotel Apollo in Valkenburg. Nadat de werkgroep haar plannen en vorderingen uiteengezet heeft zal elke voor- of tegenstander volop de gelegenheid krijgen om zijn visie ten aanzien van relevante aspecten zoals techniek, definitieve locatie en financiering naar voren te brengen. Gezamenlijk zullen we daarna beslissen hoe we verder gaan met PI3ZLB. De werkgroep en de beide afdelingsbesturen hopen dat U in grote getale opkomt.

PAoADM, PAoEJM, PAoMCO



NIEUWE LEDEN

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen 14 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 1978

ALKMAAR: L. Duijker, Wikerheerweg 104, Beverwijk; J.P. Gehem, Zirkoon 51, Heerhugowaard; J. Harder, Tweeboomlaan 121, Hoom; M. Koomen, Kennemerstraatweg 35; E.A. Kwint, Lijndraaier 134, Hoorn; P.W. Ridder, Plantage 130, Beverwijk; A. v. Riel, Commandeurlaan 11, Heiloo; C.J. Schipper, Walingsdijk 113, Ursem (GzI); J.J. Schipper, Walingsdijk 113, Ursem; J.T. Schipper, Walingsdijk 113, Ursem (GzI); W.N. Schipper, Walingsdijk 113, Ursem (GzI); P. Simons, Burg. Bosstraat 24; R.C. Ulrich, Kareplantsoen 6; J.J. de Wit, Kuipersdijk 62, Enkhuizen; J. Zuidweg, Margrietlaan 1, Bergen (N.H.).

AMSTELVEEN: P. Boon (PAoBPN), Zonedauw 38, Uithoorn; W. Krelekamp (PE1AVW), Korenbloem 50, Uithoorn; A. Ypma, Camera Obscuralaan 166.

AMERSFOORT: E. Beitler, Calabrië 3, Leusden; M. Berendse, Soesterweg 190; H. Blaauwgeers (PE1BOC), v. Galenstraat 89-c; T. Corbeé, St. Willibrordusstraat 15; G. Groeneveld, Dorresteinseweg 49-002; G.M. v. Groningen, Kerkpad NZ 31, Soest; S. Hartogsveld, Ringweg Kruijskamp 63-c; H.J. Kiek (PA3AEE), Finnmark 20, Leusden; P.R.C. Rekvelde, Veenbesstraat 504, Soest; E. de Ruiter, Leeuwerikstraat 32; R. Schilthuis, Operaplein 15.

AMSTERDAM: C.F.J. v.d. Aat (PE1BNA), Adm. de Ruyterweg 266; L. van Colle (PDoCBH), Lutmastraat 89-II; L. Färber (PAoLOF), Hoofdweg 75-h; J.P. Fluitsma (PE1BZZ), Grote Beerstraat 2; K.F. Jongeneel, Viermasterstraat 81; H.P. v.d. Kamp, D. Stalpertstraat 29-II; R. Labordus, W. de Zwijgerlaan 13-II; G. van Pelt, Fokkezeil 27; A. Ponsen (PE1BXH), Langemoor 75, Nieuw-Vennep; Reinaert Electronics (PE1REL), Blasiusstraat 14 - 16; H.G. Reurts, Wildrijkstraat 41; W. Reurts, Woldrijkstraat 41 (GzI); W. Schaafsma (PDoAJQ), 2e Jan Steenstraat 117-III; A. v. Tiggel, Gerenstein 313, Bijlmermeer; T.D.H. Visch, M. Nijhoffstraat 148, Weesp; R. Visser (PE1CBW), Lijnbaansgracht 159-III; H. Weggelaar (PE1AOH), Zwanenplein 4; P. Wilhelm (PDoEEF), L. de Keystraat 18-III.

APELDOORN: H.W. Berghuis (PDoEJJ), Buizerdweg 10; A.H. Koster, Muldersdreef 539; O. v.d. Ridder, Kleine Kolonieweg 92, Elspeet; H.J.G. Staal, Griffiersveld 101.

ARNHEM: B.A. Futselaar, Spuistraat 29 (GzI); L.A.M. Scholten, Wederikstraat 13; H.M. van Zand, Graaf Ottoplein 21.

BERGEN OP ZOOM: R. Kommers, Pr. Marijkestraat 43.

BREDA: W.M. Becker (PE1BOA), Nieuwe Molenweg 39, Halsteren; M.W.G. Claassen, Bieberglaan 22; J. Ettema (PDoDJP), Ansekerke 20, Zevenbergen; R.J. Jongeling, Baronielaan 10; P. v. Langevelde, Mossellaan 43, Tholen; J.F. Matthijs, Kaaistraat 74, St. Willibrord; H.A.M. Oerlemans, Pottenbakker 22, Halsteren; E.F.A. v. Zitteren, v. Manderlaan 2, Roosendaal; H.C.F. v.d. Zwaan (PE1BFT), Malmedystraat 4.

CENTRUM: J. v. Haften, Schoolstraat 19, Montfoort (Ut.); W. Heij, Ivoordreef 183, Utrecht; J.J. Mager (PDoBFC), H. de Keijserstraat 29-a, Utrecht; A. Malestein, Haanwijk 8, Harmelen; L.A. v. Maurik, Emmalaan 6, Vleuten; J.A. Rijswijk, Nijenheim 24 - 25, Zeist; S. Smulders-van Liempdt (PDoEER), Abt Ludolfweg 166, De Bilt; E. van Veen, Middelland 16, Buurmalsen.

DELFT: H. de Jong, Vlielandseweg 22, Pijnacker.

DEVENTER: G. van Raay, Nijhoffgaarde 9; P. Steenbergen, Wezenlanden 175.

ZUID-OOST-DRENTE: C. Bloeming, Warmerweg 21, Emmen; E. ten Kate, Pr. Wilhelminastraat 33, Dalerpeel; J.R. Klonne, Warmerweg 210, Emmen; A. v.d. Linde, Foxel 23, Emmercompascuum; E. Motzheim, In. v.d. Eekharst 369, Emmen (GzI); L.H. Schepers, Landschaplaan 124, Emmen; H.J.B. Zomer, Ln. v.d. Iemenhees 296, Emmen.

DORDRECHT: H.G.M. Coenrades, Zwanenoord 23, Numansdorp; J.P. Confurius, Barnstraat 7; A.J. Peters (PAoAPE), Acaciastraat 7.

EINDHOVEN: P.W.M. Beelen, Fierlandtstraat 8, Veldhoven; A.J. v.d. Berk, Kootwijkstraat 52; G. Booden, Bosbeslaan 2, Valkenswaard; N.L.P. Brok, Berliozlaan 1 (GzI); O. Damen, v. Gentlaan 51, Son; H.G. v. Horrik, J. v. Wassenaerstraat 30, Helmond; H.P.J. v.d. Kant, 3e Jagershof 119, Helmond; P.H.M. v.d. Kant, Gestelersstraat 183; L.M.H. v. Lieshout, Gen. Snijdersstraat 23, Helmond; L.B.J. Ramaekers, Maastrichterweg 65, Valkenswaard; A. v. Rijt, Hagelkruisweg 48, Meyel; G. Sondervan, Zijpendaal 29.

FRIESLAND: J.J.G. Boerwinkel, Venus 77, Hoogezand; H. Dolstra, Stationsweg 5, Drachten; B. van Dijk (PAoBVD), Hófsleane 20, Berlikum (Fr.); R. Dijkstra (PDoDBO), Bisschopstraat 25, Leeuwarden; O. v.d. Galiën (PDoCJF) Ds. Feitsmaweg 34, Broeksterwoude; A. v.d. Goot, J. Douwamastraat 22, Sneek; J. Kelder, Maagdepalm 76, Leeuwarden; F. Kinneking, Ten Darperweg 11, Diever; G.H.J. Kuiper, Veluwelaan 84, Heerenveen; H. Luinenburg, Koudenburgweg 2, Haulerwijk; H. Miedema (PE1BIO), Gr. Kerkstraat 23, Harlingen; W. v.d. Plaats (PE1BHU), P.J. Troelstrastraat 22, Harlingen; S. Sjoerdsma, De Meente 218, Leeuwarden; K. Stienstra, Langewijk 25, Drachten.

't GOOI: B.R.W. Awater (PE1BMY), De Rijklaan 2, Hilversum; J.J. van Gessel, Lage Klompweg 882, Weesp; C. Janse 't Hoogt 6, Hilversum; F. Niewold (PAoRAS), Jacob Marisstraat 9, Weesp; J. Verhoef, Egelantierstraat 97, Hilversum.

GORINCHEM: J.C. Bakker, Wildschutlaan 1; A. Havelaar, v. Hoornstraat 9-a; W. Liewes, Dr. Hiemstralaan 74; F.W. Tetelepta, Broekgraaf 5, Leerdam.

GOUDA: H. Sterkenburg, Zeemanstraat 2, Nieuwerkerk a/d IJssel; P. den Uyl, Snackertstraat 26, Ammerstol.

's-GRAVENHAGE: P.F. Arbouw, Havenstraat 23, Monster; L.J.A. v. Boeckel (PAoLS), Dierenselaan 143; J.J. Brunn (PAoCBR), Lange Kleiweg 5-c, Rijswijk (Z.H.); M. Kegge (PAoSOF), v. Zeggelenaan 199; B. Korving, Nicolaistraat 33; W.E. Moermans, Segbroeklaan 604; E.F. Pels, Ieplaan 94; W.G. Reijers, Nieuwersluisstraat 233; P.F.M. Rimmelzwaan (PE1BXN), v. Baerlestraat 200; H.C.J. Romijn, Spionkopstraat 34; T.R. Sanderson, v. Duivenvoordelaan 27, Wassenaar; P.E. Vermaas, Ieplaan 70; F.L.J. Waarsenburg, Meppelrade 106.

GRONINGEN: H. Bakker jr. (PDoEGY), Munnikervaart 37, Oostwold (Westerkwartier); G. Brouwer, Scheepshellingstraat 110, Oude Pekela; G. Imminga, Zuiderstraat 28, Uithuizen; W.L. Jintes, Cederlaan 8, Roden; A.J. Schaalma, J.F. Kennedylaan 28, Usquert; B.E. Smith, Verl. Hereweg 102; F. v.d. Veen (PE1CAW), Tijsleer 30, Scheemda; A. Zweep (PDoECP), Zigzagoven 63, Delfzijl.

HAARLEM: D. Breedijk, Gasthuislaan 135; L.G.P. v. Gasselt, De Favaugeplein 21 - 76, Zandvoort; H. Kok, Bloemstraat 20, IJmuiden; B. Meyboom, Thorbeckelaan 5, Velsen-Z; E. de la Rie, Goetzeestraat 10; W.A.F. Stoltenbergr (PE1BZD), Ravelstraat 30, Lisse; P.H.A. Zandvliet (PDoEIO), Boeweg 53, Beverwijk.

ARAC: R. Faass (PA2JOB), Anemonenstraat 3, Eibergen; M. Rohaan, W. Sluyterstraat 12, Neede.

ZUID-LIMBURG: H. Bartholomeus, Pr. Beatrixweg 23, Meerssen; R.A.P. van Dijk (PE1BQR), v. Ruysdaelstraat 33, Brunssum (GzI); L.W. Geelen, Doesweien 28, Maas-tricht; J.H. Hage, Wolfhooftplein 45, Hoensbroek; F. Jacqz, Hertogenlaan 152, Kerkrade; F.H. Kohl (PE1BSU), Dalbissenweg 16, Mechelen; B.A. Patelski, R. Visscherstraat 18, Heerlen; E. Pisters (PAoLEP), Moutheuvels-weg 29, Stein; A. Schaepkens, Gouv. Houbenstraat 8, Maastricht; E.F.J. Smit (PE1CCA), Spaubeeklaan 6, Geleen; E.M.G. Willems (PDoEJF), St. Gregoriuslaan 10, Brunssum.

DEN HELDER: L. Amiabel, Wagenstraat 3.

DOETINCHEM: W.T.M. Bannink, Leerinkstraat 188 (GzI); M.A.J. Bannink-Schadron, Beatrixstraat 13, Dinxperloo (GzI); M.W. Boland, Aaldersbeeklaan 135, Dinxperloo; R.G.J. Krijgsman, Wijnwaarden 30, Terborg; M.H.J. Wouters, Wijnwaarden 24-a, Terborg.

's-HERTOGENBOSCH: E. v. Berkel, Vergt-weg 31, Zaltbommel; P.H.M. van den Bosch (PE1BNT), Heiweg 13, Nuland; R. v. Breuke-len (PDoEIT), Hildebrandstraat 48, Rosma-len; J.G. Cissen, Altstraat 9, Uden; L. Katan, Eemweg 13; J.G. Kramer, Geldersestraat 94, Geldermalsen; A.H.M. van Rosmalen, Elle-boogsesteeg 2, Heeswijk-Dinther; E.R. Schreurs, Brugplein 5; A.J. Vissers (PDoECE), Not. v. Aalstweg 27, Waardenburg.

KANAALSTREEK: M. Appeldorn, Schoolkade 13-a, Musselkanaal; A. Hindriks, Purmerlaan 11, Stadskanaal; T. Kost (PAoTHK), Hoofdstraat 100, Stadskanaal; A.H. Walvius (PA3ADX), Hereweg 66, Meeden.

LEIDEN: C.A.M. Koevoet, Amaliastraat 20; G. Mooren, 5 mei-plein 52; N. Ooijevaar, Kom v. Aaiweg 27, Leiderdorp; H.J. Vorst, Mozartstraat 24, Lisse.

MIDDEN-LIMBURG: G.H.M. Janssen, Rubensplein 27, Horst.

NOORD-OOST-VELUWE: P.C. Burks, Pun-terstraat 16, Elburg; J. Haas, Vlierstraat 24, Wezep; H.J. Lindeboom, Uitvliet 10, Hattem.

NIJMEGEN: H.A. Bouwman, Albardastraat 10; B. Goddijn, Robijnstraat 33; P. Gröninger (PDoEGH), Vensestraat 18, Ven Zelderheide (Post Ottersum); R.R.P. Hagenouw (PE1AYQ), Groenewoudseweg 128; M. Keijzers, Molenstraat 57, Cuyk; P.J.H. Rutten, Kameelstraat 3; A.W.G. Willemsen, v. Limburg Stirumstraat 44.

OSS: J.W. Horstman, Schimmelpenninck-straat 17-a; J.M. Vossenbergh, Berghemse-weg 160.

ROTTERDAM: J.H. Blok, C. de Wetstraat 132-a; J. v. Brouwershaven, Kon. Juliana-weg 51, Middelharnis; W. v.d. Houten, Dortsmondstraat 24; C.A. Kaim jr., de la Reij-straat 51-b; H.W. Kleij (PE1BSN), De Els 20, Nieuwerkerk a/d IJssel; J. Kotzebue, Fidelio-laan 68, Hoogvliet; J.P. v. Krimpen (PE1CBG), Geert Grootelaan 93, Vlaardingen; A.A. van Lieburg, Michielangelostraat 98; H.G. v.d. Mey (PE1BUL), De Zeeg 31, Barendrecht; J. Molenaar, Granadoslaan 102; H.J.J. Nijkamp, Berninistraat 288; M.A. Paardekooper, Schieveenstraat 39-a; K. Rolaff, Prof. Telderstraat 3, Vlaardingen; H. v.d. Veer (PA3AEY), Anjerlaan 2, Vuren; D. v. Verse-

veld, Rondweg 4, Krimpen a/d IJssel; J.A. Versteeg, Marathon 13, Krimpen a/d IJssel; W. v.d. Zel, Scheldeplein 1, Ridderkerk.

TILBURG: T. Blankers, Telegraafstraat 52; C.M.G. van Bree, Raayheuvel 1, Udenhout; J. Gieselbach, Puccinistraat 509; R. v. Lieshout, Beethovenlaan 154; T. Ijpelaar, Ringbaan Oost 405.

TWENTE: E.A. v.d. Born, Kempershof 21, Neede; M.J.J. Braamhaar (PDoEDT), Twekelerweg 73, Hengelo (Ov.); J.G. Harmsen, Valeriaanstraat 9, Wierden; B.W. Jurrien, Constantijnstraat 23-a, Nijverdal; S.W. Koopmans, Arend Stegemanweg 9, Nijverdal; J.B. Oude Moleman, Wiekstraat 1, Rossum (Ov.).

IJSSELMEERPOLDERS: J. Dekker, Zand-bank 143, Lelystad; W. Diephout, Casteleyns-weg 2, Emmeloord.

VOORNE PUTTEN: R. v. Oeveren, Voornse-straat 81, Hellevoetsluis; D. van Seters, Deltastraat 4, Stellendam; C.W. v.d. Waal, Steenweg 94, Middelharnis.

WAGENINGEN: H.C. Akse, Staringlaan 7; W. de Boer (PAoWB), Kennedylaan 15, Door-werth; A. Brombacher, Zuylenburg 13, Veenendaal; J.J. van Ginkel (PE1BOQ), Haver-veld 44, Veenendaal; R.H. Pitlo (PE1BXD), Alexanderweg 82, Bennekom; M.H.M. Rijsse-mus (PE1BWI), Heidesteinlaan 31, Heelsum (GzI); J.C. Smits, Maaskant 11, Ochten; J.H. v. Tussenbroek, Bellefleurstraat 3, Ophe-

mert; H.J. op de Woert, Pollux 217, Veenendaal; A. Zilstra, Markt 2, Veenendaal.

WALCHEREN: M. Bakelaar, Molendijk 2, Kortgene; N. Driver (PDoEJD), M. v. Coe-hoorngracht 33, Vlissingen; W.S. Huibregtse, Julianastraat 1, Wissekerke; J. Huissen, M.D. de Grootstraat 124, Goes; J.J. van Leth, Radehove 28, Middelburg.

WEST-FRIESLAND: G.A. Baris, Hertog Al-brechtstraat 380, Grootebroek; T.J. Hattu, La Reinelaan 12, Bovenkarspel; E.A.J. v.d. Heuvel, Schepenen 16, Hoorn; A.F.J. Koo-men, Streekweg 119, Hoogkarspel; P.T.J. Meester, Europasingel 16, Wevershoof.

ZAA NSTREEK: H.L. Alberding, Sternstraat 26, Purmerend; G. Beentjes, Burg. Albertie-plein 27, Krommenie; H. Blonk (PDoEJY), Whitestraat 28, Krommenie; J. Meijer, Bran-daris 200, Zaandam; W. Rossenaar, Juliana-straat 27, Purmerend; A.J.F. Tilleman, Twis-kelaan 24, Assendelft; J. Visser, Anne Frank-laan 67, Purmerend.

ZEEUWS-VLAANDEREN: E. Schut, Absdaal-sen 60, Hulst; H. Wolters, G. v.d. Nissestraat 30, Zaamslag.

ZUTPHEN: H.J. de Looff, Mezenstraat 46, Brummen.

ZWOLLE: F. Klappe, Schokkersstraat 25, Kampen.

MILRAC: S. Tedjawirja, Willaertstraat 6-1, Amsterdam.

ZODIAC[®]
Alleen - Importeur

ICOM
DEALER

J. van de Water
service center

SEMCO brengt absolute topklasse in amateur-transceivers en bouwstenen.
2 meter transceiver Semco-Selecto: 25 Watt output. Gevoeligheid beter dan 0,1 uV bij 20 dB S+N/N, digitale uitzending Intercept point - 3 dBm.
Prijs: f 3048,- incl. mike en handboek (bestel tijdig i.v.m. levertijden).

2 meter transceiver Semco-Roto: 12V voeding 25 Watt PEP HF output. Digitale uitzending. Gevoeligheid 0,15 uV bij 20 dB S+N/N. Intercept point - 10 dBm. Ingebouwde sublimie werkende noise-blanker. Prijs: f 2098,-.

Semco bouwstenen: van VFO tot Superpeildoo's, vraag tegen inzending van f 0,80 aan postzegels de uitgebreide 32 pagina's tellende catalogus aan.

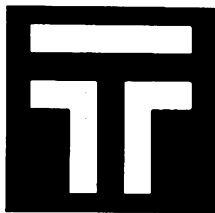
ZODIAC-GEMINI-D: De bekende 2 meter transceiver voor de D-amateur, welke het meeste biedt voor zijn geld. 12 Watt HF output. Gevoeligheid 0,3 uV, bij 12 dB S+N/N. Vanzelfsprekend 1 jaar garantie en Nederlandse handleiding.
Prijs: f 698,- incl. mike, ophangbeugel, en de 6D kanalen.

Wij blijven ICOM-transceivers uit voorraad leveren. Bel even voor de zeker interessante prijzen. Voor de service in onze regio zullen wij garant staan.

YAESU: Leveren wij wel niet zo goedkoop als onze collega's maar wél een gegaraande Europese uitvoering, met Engels handboek, mét Duitse vertaling. Uit voorraad leverbaar: FT 227R memorizer f 899,-.

NIEUW!! All Band communicatieontvanger STANDARD C-6500 Barlow-Wadley principe. 1e MF 45 MHz, driefoudig super. Gevoeligheid 0,5 uV 10 dB S/N. Prijs: f 860,-.

Aanbieding van de maand: Leader Griddipper LDM 815 f 198,-.



TRAFFIC NIEUWS

In verband met zijn verblijf buitenslands worden de werkzaamheden van PAoALO voor wat betreft de samenstelling van de Traffic rubriek in Electron waargenomen door PAoDIN. Bijdragen voor 'Traffic Nieuws' dienen vóór de vijfde van elke maand derhalve tot nader aankondiging te worden gezonden aan OM D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 DX Nijmegen, tel. (080) - 56 11 29.

Activiteitenkalender

- 3/4 juni: VELDDAG
3/4 juni: Jeugdfestival Contest cw/ssb
3/4 juni: VE-10 Contest cw/ssb
10/11 juni: Jeugdfestival Contest cw/ssb
17/18 juni: All-Asian DX contest ssb
25/25 juni: REF-TEN Day
24.6-1.7: 900 jaar Hellendoorn
24/25 juni: RSGB 1,8 MHz Contest (nov. '76)
24/25 juni: ARRL-Velddag
30.6-2.7: Hamradio-treffen, Bodensee
1/2 juli: Venezuela Contest ssb
1/2 juli: Argentine DX contest cw (juni '77)
8/9 juli: Radiosport Championship
15/16 juli: Colombia Contest cw/ssb
15/16 juli: AGCW QRP-Contest (jan. '77)
23 juli: DARC 10 m contest
29/30 juli: Venezuela Contest cw
29/31 juli: County Hundreds Contest cw

De velddagen op 3 en 4 juni 1978

Deze velddag is een Europees gebeuren; er is in de afgelopen jaren door meerdere zusterverenigingen druk uitgeoefend op m.n. de ARRL om een wereld-velddag te bewerkstelligen. Voorlopig schijnt het nog niet zo ver te zijn en dienen we tevreden te zijn met hetgeen we nu hebben, that's life.

Tijdens een velddag staan team-geest, plezier, pioniergeest en mooi weer centraal. Als 'afleiding' is er de velddag-contest!! Er zijn twee secties: HF en VHF. Voor de laatstgenoemde sectie verwijzen we naar PAoADT in de VHF/UHF-rubriek. Contestduur: 3 juni 17.00 GMT tot 4 juni 17.00 GMT.

HF: Banden: 3,5 - 28 MHz. Uitwisselen: RS(T) + volgnummer, te beginnen met 001. Punten per QSO: velddagstation- 'vaste' PA: 1 pnt, PA-velddagstations onderling: 2 pnt, velddagstation - 'vast' buitenlands station in Europa: 3 pnt, PA-velddagstn - buitenlands velddagstn: 5 pnt, PA-velddagstn - DX (buiten Europa dus): 10 pnt. Multiplier: het aantal gewerkte prefixen, met dien verstande, dat

één bepaalde prefix slechts éénmaal telt, onafhankelijk van de gebruikte band.

Alle logs, getekend voor wedstrijdregels en met score-berekening (en voor HF s.v.p. een lijst van prefixen bijvoegen) dienen vóór 1 juli a.s. binnen te zijn bij: PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen.

Attentie: de bedrijfspanning dient met eigen middelen te worden opgewekt! Los van het normale net dus (het Traffic-Bureau heeft zijn eigen inlichtingendienst...!).

REF-TEN Day

Nadere gegevens over deze 10 m-activiteit ontbreken. Door te luisteren op 10 is e.e.a. mogelijk te achterhalen.

Willis Island, VK9-'land'

Van Arend Aarsse, VK4QA, ontvingen we het volgende nieuwtje over dit DXCC-land.

Bill McDermott, VK9ZM, gaat binnenkort weer Willis Island-waarts en is deze keer ietwat beter uitgerust dan verleden jaar. VK9ZM komt ongeveer op 6 juni 1978 in de lucht en sluit weer rond 1 december 1978. QSL-manager is: John, VK4ABW, 30 Goodfellow Road, Kallangur-Queensland-4503, Australia.

Bill hoopt 2 keer per week een sked te hebben met zijn QSL-manager, t.w. woensdag 06.30 GMT op ca. 14110 en zaterdags op ca. 14110 of ca. 7110 om 22.00 GMT. Verzocht wordt deze QSO's niet te storen.

Onder voorbehoud van QRM zal Bill op de volgende frequenties proberen te werken: Voor Europa:

20 m: tussen 14165 en 14200 kHz,
15 m: tussen 21280 en 21300 kHz,
10 m: rond 28600 kHz,
40 m: 7050 - 7100 kHz by arrangement,
80 m: 3600 - 3690 kHz by arrangement.
Een bijzonderheid voor wat betreft Willis Island is, dat de 'bevolking' op het eiland (4 man) regelmatig de KTV uitzendingen van Townsville, Cairns en Rockhampton kan ontvangen en dat ligt Bill niet lekker, want de TV-ontvanger is ongeveer 4 meter van zijn tx verwijderd, hi.

Hartelijk dank voor deze fb dope, Arend!

Uitslag CQ-M Contest 1976

Call	Bnd	QSO	Pnts	Mltpl	Score
PAoMBD	14	63	144	22	3168
PAoLVK	14	45	117	13	1521
PA9TOM	all	401	1086	98	106428
PAoIJM	all	104	221	32	7072
PAoEHF	all	100	237	26	6162
PAoVB	all	54	129	29	3741
PI1GOE	all	39	96	20	1920
PAoRDB	all	23	58	19	1102
NL-4276			266		375
NL-4312			69		156

R-10-R(ph) behaald door PA9TOM en NL-4276, R-15-R(ph): PA9TOM.

50 Jaar ARI

Het (mooie) certificaat werd behaald door: NL-5614 (eerste PA-SWL), PAoMTJ (eerste PA), NL-4276, PAoGT, PAoUV en PAoDIN.

DARC Kerstmis-contest 1977

SSB: PAoKHS 464, checklog: PAoTO.
CW: PAoDIN 4029, PA3ABA 735.

Japane certificaten

Alle hierna omschreven awards zijn beschikbaar voor zendamateurs en luissterstations. Iedere aanvraag dient vergezeld te zijn van een lijst van de betreffende QSO's. QSL-kaarten moeten óf worden opgestuurd naar Japan óf gecontroleerd door PAoBN. QSO's met stns onder /mm of /am zijn niet geldig. Alleen QSO's na 30 juli 1952 zijn te gebruiken.

QSO's met KA-stns worden niet geaccepteerd. Alle awards zijn per mode of band verkrijgbaar, behalve HAC, ADXA en SWL-ADXA: 1,8 of 3,5 en SSTV of RTTY. Natuurlijk mag je ook alles in mixed-mode of multi-band aanvragen. Alle aanvragen richten aan: Japan Amateur Radio League, P.O. Box 377, Tokyo Central, Japan.

All Japan Districts (AJD)

Nodig zijn QSL's uit de 10 Japanse call-districten, dus calls met de cijfers 1 t/m 10 in de call (10 QSL's).

Worked All Japan (WAJA) en Heard All Japan (HAJA)

Dit certificaat is te behalen na alle 47

prefecturen (provincies) gewerkt (gehoord) te hebben. De prefectuur zal wel op de QSL vermeld staan.

Japan Century Cities (JCC)

Vereist zijn QSL's uit tenminste 100 Japanse steden. JCC-100, 200, 300, 400, 500 en 600 zijn aparte certificaten.

Heard All Continents (HAC)

Beschikbaar voor de luisteraar die alle 6 continenten bevestigd heeft, incl. Oceanië dus.

Asian DX Award (ADXA)

Verkrijgbaar bij bezit van QSL's uit tenminste 30 Aziatische landen, inclusief JA (DXCC-landen).

Worked All Cities Award (WACA) en Heard All Cities Award (HACA)

Men dient alle Japanse steden bevestigd te hebben, hi. Daar niet bekend is wat er precies onder een stad verstaan wordt, bevelen we aan de 'Cities list' aan te vragen (3 IRC's).

TEN-TEN

Peter Willems, NL-5769, heeft een chapter-nr verworven! (20.007) In een begeleidend schrijven geeft W6ENC, president van Ten-Ten de volgende uitleg: Het Ten Ten Net werd enkele jaren geleden opgericht door een groep OM's in Z-Californië met het doel tegenwicht te vormen voor industriële en commerciële firma's die de 10 m band voor zichzelf wilden gaan gebruiken. De naam is ontstaan uit de gebruikte tijd en band. Tien uur 's morgens op tien. De frequentie werd gekozen midden in de band en werd een 'grenslijn' voor AM 'SSB-gedeelten van de band. Er zijn nu veel AM-stns vanwege de ombouw van CB-rigs, die in de States gemakkelijk en goedkoop verkrijgbaar zijn. Eind 1977 waren er bijna 10.000 leden, waarvan de nodige 'inactieven'. In maart 1978 bestond tien meter 50 jaar in de USA. Aldus W6ENC.

Peter bericht van een originele 10-meter-activiteit: op het Rosendaalse Veld, een heidegebied bij Arnhem op ca. 96 m NAP lieten PAoQRP en PAoJMV onder veel belangstelling een vlieger op. Hieraan was een stuk draad van ongeveer 709 m bevestigd en hiermee werden QSO's gemaakt. PAoWKL uit Rheden hoorde via 2 m van deze activiteiten en knutselde snel een inverted vee voor 10 in elkaar.

Terwijl Ronals (PAoQRP) vaardig de vlieger bediende, speelde Joop (PAoJMV) op handige wijze de DX-stations toe aan Wim (PAoWKL). QSO's werden o.a. gemaakt met W, VE en 4X4, gehoord werden o.a. JE, PJ, VE's en W's. Een activiteit die aanbeveling verdient!!

All Asian DX Contest

Aziatische stations werken de rest van de wereld. Tijden: zaterdag 10.00 GMT tot zondag 16.00 GMT. Klassen: single operator single en multiband, multi-

operator single transmitter - all band only. Uitwisselen: Voor OM's: RS(T) + leeftijd; voor (x)yl's: RS(T) + 00 (zero-zero). QSO levert 1 punt op. Multiplier: het aantal gewerkte Aziatische prefixen per band (QSO's met KA zijn niet geldig).

De top-scorers ontvangen certificaten. De continent-winnaars behalen medailles.

Logs: tijden in GMT, prefix alleen in de multiplier-kolom invullen als hij voor het eerst gewerkt is, per band aparte logbladen gebruiken, summary-sheet meesturen en log 'naar eer en geweten' onder tekenen, de logs dienen binnen te zijn vóór 30 sept. (SSB) en 30 nov. (CW). Adres: JARL Contest Committee, P.O. Box 377, Tokyo Central, Japan.

Asian Country List

A4	VU	HL/HM
A5	XU	JA/JE/JF/JH/JI/JJ/JR
A6	XV	UA/UK/UV/UW9-o
A7	XW8	UD6/UK6C, D, K
A9	XZ	UF6/UK6F, O, Q, V
AP	YA	UG6/UK6G
BV	YI	UH8/UK8H
BY	YK	UI8/UK8A, G, I, L, O, T, Z
CR9	1S	UJ8/UK8J, R
EP	4S7	UL7/UK7
HZ/7Z	4W	UM8/UK8M, N
JD1	8Z4	VS9M/8Q6
JT1	9K2	VU (Andaman&Nicobar)
JY	9M2	VU (Laccadive)
OD5	9N1	ZC4/5B4
S21	9V1	4X/4Z
TA		7O (Z. Yemen)
VS6		7O (Kanaran)

Venezuele Contest 1/2 juli en 29/30 juli

Iedereen mag iedereen werken. Tijden: zaterdag 00.00 GMT tot zondag 24.00 GMT. Categorieën: single operator, single en all band, en multi-operator, single en multi-transmitter, verder ook SWL. Banden: 3,5 - 28 MHz.

Uitwisselen: RS(T) + QSO-nr, beginnen met 001. Punten: QSO's in eigen land geen QSO-punten, wel voor multiplier; QSO's met andere landen: 2 punten per QSO. Multiplier: 1 punt per band voor ieder gewerkt land (DXCC), YV-call district en USA-call district. De hoogste scorers ontvangen certificaten.

Ook zijn er certificaten beschikbaar voor hen die tenminste 10 YV's en 10 landen werkten, en voor SWL's die minstens 50 complete QSO's loggen, inclusief minstens 10 YV's. Voor een dergelijke certificaat wordt wel gevraagd \$2,- op te sturen. Logs binnen vóór 15 sept. (SSB) en 15 okt. (CW) bij: Radio Club Venezolano, P.O. Box 2285, Caracas 101, Venezuela.

Venezuela Contest 1977

We feliciteren van harte NL-4276, Jan van der Rijt uit Beek en Donk die de top-

scorer SSB-SWL werd! 27.216 punten en een van de 9 uitgereikte 'medals' behaald! Goed zo, Jan!
CW: PAoUV 7770, PA9AMU 4464, PA3ABA 96 allen multi-band. Single-band: PA3AAV. Checklog: PAoPLM.

Het PK-Certificaat

Zoals bekend, waren er in het voormalige Nederlands-Oost-Indië óók radiozendamateurs. Zij hadden roepletters met de prefix PK. Na hun repatriëring houden deze hams contact met elkaar via het 'PK-Comité'.

Het zal duidelijk zijn dat deze OM's een uitstervend ras vormen, immers er komen er geen meer bij. De oudste van de groep is 86 en de jongste 50 jaar!

Het thans uit te geven certificaat van deze ex-PK's is dan ook een bijzonder initiatief.

Het certificaat wordt verstrekt bij 10 punten en is uitgebracht t.g.v. het feit dat het in 1977 vijftig jaar geleden was dat de eerste radiotelefonische verbinding met Indië tot stand kwam. Het was de voorzitter van het PK-Comité, wijlen OM de Groot (PK1PK) die als eerste deze zender in het verre Oosten ontving! Het PK-Certificaat kan worden aangevraagd bij het secretariaat van het PK-Comité, Postbus 45651 in Den Haag, onder overlegging van de hiervoor benodigde QSL-kaarten + f 7,50 (girobetaalkaart of girostorting op postrek. 146568 t.n.v. J. v. Drunen, secretaris PK-Comité).

Na controle van e.e.a. ontvangt men de ingezonden QSL-kaarten retour plus een op naam gesteld certificaat. Geldig zijn alle soorten verbindingen gemaakt na 31 december 1977, mits op de ingezonden QSL-kaarten óók de voormalige PK-call is vermeld. PK-stations in Nederland gelden voor 1 punt. PK-stations in het buitenland gelden voor 5 punten. Het reüniestation PAoPKC/A (normaliter slechts eenmaal per jaar in de lucht) geldt echter óók voor 5 punten (U heeft toch zeker, zoals aangekondigd, dit station gewerkt op 5 mei j.l.?). Werkt U PAoPKC of PAoPKC/mobiel op andere dagen dan geldt dit slechts voor 1 punt. Het certificaat is verkrijgbaar voor PA's, luisterstations en buitenlanders.

Goed voor 1 punt:

PAoAHV	(PK2DK)
PAoCLC	(PK3LC)
PAoGRX	(PK3GR)
PAoHBV	(PK4IP)
PAoHLA	(PK5HL)
PAoJJR	(PK3PD)
PAoJRM	(PK4RM)
PAoJGM	(PK1GL)
PAoLEV	(PK3LE)
PAoLNS	(PK6JL)
PAoMMA	(PK3PR)
PAoOPA	(PK1CD)
PAoPCS	(PK3CS)
PAoPOC	(PK3PL)

PAoPLM	(PK3MA)
PAoPKC	(PK1AE)
PAoSIG	(PK1MD)
PAoSTM	(PK3ST)
PAoVO	(PK5VO)
PAoWAN	(JZoPN)
PAoWVK	(PK1HX)
PAoWVL	(PK3UX)
PA3ADW	(PK3BU)
PA2PWD	(PK4BH)
PA3AAI	(PK6HR)
PAoYZ	(PK1PW/mm)

Goed voor 5 punten:

CN2AQ	(PK7AQ)
E15BH	(PK4PQ)
K5TC	(PK6TC)
KZ2LQ	(PK1XZ)
VK2AVA	(PK4DA)
WA1GOE	(PK1EM)
WA6OYI	(PK5LK)
PAoPKC/A	

Het PK-Certificaat is zowel op HF als op VHF/UHF te behalen.

Hellendoorn 900 jaar

Hellendoorn bestaat 900 jaar. Ter gelegenheid daarvan zal door de zendamateurs in deze gemeente een speciale QSL-kaart in kleur worden uitgegeven alsmede een certificaat.

In de week van 24 juni tot en met 1 juli 1978 zal het station PAoTC/A in de lucht zijn vanuit de gerestaureerde molen 'De Hoop' in Hellendoorn. Het station is dagelijks QRV van 13.00 tot 19.00 uur GMT; hierbij zijn belangstellenden van harte welkom.

Er zal worden gewerkt op de amateurbanden van 80 t/m 0,23 meter en een ATV station zal worden opgesteld. Alle uit te geven certificaten zullen mede worden ondertekend door B en W van Hellendoorn.

De voorwaarden voor het verkrijgen van een certificaat zijn:

Voor *zendamateurs* de volgende verbindingen: Voor 80 t/m 10 meter: PAoTC/A en twee andere stations. Of: PAoTC/A in RTTY en 1 ander station. Voor 2 meter: PAoTC/A en 4 andere stations, waarvan tenminste 1 in FM.

UHF: PAoTC/A en 2 andere stations. ATV: 2 maal PAoTC/A op 2 verschillende dagen.

Voor *luisterstations*: Vier maal PAoTC/A op vier verschillende banden plus 3 andere stations uit de gemeente Hellendoorn en de call van de tegenstations. Keuze uit 80, 40, 20, 15, 10 en 2 meter alsmede 70 en 23 cm. Deze andere stations moeten worden gehoord in de periode van 25 mei t/m 24 augustus 1978.

De medewerkende stations uit de gemeente zijn: PAoAGS, JHN, HSO, BVW, PB, PBC, PS, REW, RMC, TC, PEoAGO, ESN.

PE1AAZ, ASF, AVZ, AWB, BEG.



Hoe vraagt U het certificaat aan?

Vermeld de volgende gegevens:

1. Welke stations gehoord of gewerkt.
2. Data en tijd waarop dat plaats vond (GMT).
3. Gehoorde of gewerkte stations op volgorde van alfabet opgeven.
4. Aanvraag mede laten ondertekenen door twee andere zendamateurs of SWL amateurs met vermelding van de call of SWL-nummer.
5. Deze gegevens plus 5 IRC in een gesloten omslag met vermelding van naam en adres en natuurlijk het postcode nr. sturen aan: P.O.B. 250 in Nijverdal.
6. Uiterste datum waarop de aanvraag binnerst moet zijn is 15 september 1978.

Stelt U prijs op rechtstreekse toezending van de QSL-kaart, stuur dan Uw eigen kaart plus 2 IRC aan: P.O.B. 250 met vermelding van naam, adres en postcode.

Andere QSL kaarten worden normaal via het QSL-bureau verzonden.

73, PAoTC, PAoHSO, PAoJHN

Propagatie

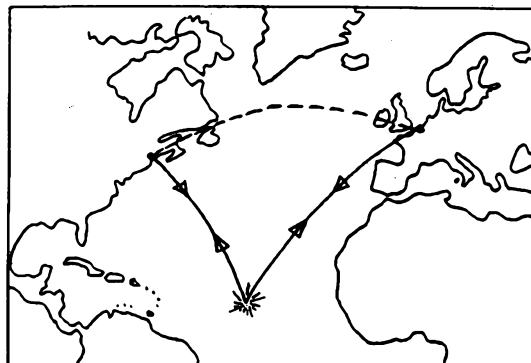
Side-scatter

Dit soort scatter kan bewust of onbewust gebruikt worden om radioverbindingen tot stand te brengen tussen twee punten op aarde, welke normaal onmogelijk zijn. Wij moeten bij normale verbindingen dan denken aan de grootcirkel-routes.

In de figuur is een normale grootcirkelroute tussen West-Europa en de Amerikaanse Oostkust gekozen als voorbeeld en als streeplijn afgebeeld. Stel nu, dat we een verbinding maken met een tegenstation aan die Oostkust op 14, 21 of 28 MHz volgens een sked en merken (of weten te voren) dat de band 'uit' gaat voor die richting omdat de MUF afneemt. In zo'n geval verdient het aanbeveling de beam-antennes aan beide zijden van de oceaan eens naar een punt te draaien waar de heersende ionisatieniveaus beduidend hoger liggen voor dat moment. Voor stations op gematigde noordelijke breedten is dat steeds richting Zuid, of daaromtrent. Het is te verwachten dat, volgens de figuur, wél verbinding mogelijk is via de afgebeelde scatter-route.

Een signaal verlaat West-Europa en bereikt via een of meerdere hops in gebieden met gunstige ionisaties een plek in het zuiden waar ground-scatter optreedt. De rest zal duidelijk zijn. Het is echter niet ondenkbaar dat een deel van het scatter-sigitaal rechtsomkeert maakt en terugbelandt op de antenne. Tenzij men over speciale apparatuur beschikt, is zoiets niet te constateren natuurlijk en van geen verder praktisch belang. Mogelijk dat een station in eigen land uw scatter-sigitaal oppikt vanuit het zuiden terwijl uzelf noordelijk van hem woont. Over het algemeen genomen komt side-scatter vrij veel voor; zeker meer dan men denkt.

(wordt vervolgd)
PAoKOR



DX-verwachtingen voor juni 1978

De getallen geven uren aan in GMT. De sterkte van de lijnen tussen de getallen geeft weer met hoeveel dagen per maand bandopening gerekend mag worden.

— — — : verwachting 1 - 5 dagen
 : verwachting 6 - 20 dagen
 ----- : verwachting meer dan 20 dagen.

USA (W1 - 4):

14 MHz: 00-----05.....10----18..
 . . . 21-----24
 21 MHz: 00.....01----02, 14----
 18.....24
 28 MHz: 17----22

USA (W6, 7)

14 MHz: 00.....08----10, 22----
 24 lange pad: 02.....04
 21 MHz: 20----24, lange pad: 02.....
 04----06
 28 MHz: niet mogelijk.

Caraïbisch gebied (6Y5, FM, TI)

14 MHz: 00-----07.....10, 19----
 20.....23-----24
 21 MHz: 00.....01----02, 08----
 10.....12----18.....20-----23...
 . . 24
 28 MHz: 18----22

Zuid-Amerika (PY, LU)

14 MHz: 00-----07.....08----09,
 18----19.....22-----24, lange
 pad: 19----21
 21 MHz: 00-----01.....06, 08.....09-
 -----10----17.....18-----24
 28 MHz: 09----12.....20----24

Zuid-Afrika (ZS, 7P8)

14 MHz: 00.....01, 05.....06, 15----
 16.....19-----24
 21 MHz: 05.....06-----17----14..
 . . 16-----20.....21----22
 28 MHz: 06----07.....19----20

Zuid-Oost-Azië (9M2, HS)

14 MHz: 00.....01----02, 12----
 14.....19-----;24
 21 MHz: 03----12.....14-----18..
 . . 21----23
 28 MHz: 08----17

Australië (VK, ZL)

14 MHz: 13----14.....22----23,
 lange pad: 03----04.....05-----06
 07----08, 21----23
 21 MHz: 03----12.....13----14,
 lange pad: 20----21.....23----
 24
 28 MHz: 09----11

Japan

14 MHz: 12----14.....23, lange pad:
 18----19.....20----21
 21 MHz: 06----21, lange pad: 18----
 ----19.....21----22
 28 MHz: niet mogelijk.

De zomerse condities in de ionosfeer, die reeds in de loop van de maand mei tot stand zijn gekomen, zullen ook in

juni, juli en augustus aanhouden. Voor de HF-banden (in 't bijzonder 28 MHz) betekent dit voorlopig aanhoudend slechte condities voor DX-verkeer.

Zo zullen op 28 MHz zelfs Afrika en Zuid-Amerika niet meer met zekerheid te werken zijn, slechts alleen maar op de dagen met relatief hoge F2-grensfrequenties. Noord-Amerika en Japan zullen slechts in uitzonderingsgevallen te horen zijn. Ook op 21 MHz hebben de zomerse condities een nadelig effect. Noord-Amerika, Australië en Japan zijn alleen op dagen met relatief hoge F2-grensfrequenties te werken. De westkust van Noord-Amerika zal in de vroege ochtenduren, en Japan en Australië in de late avonduren via het lange pad bereikbaar zijn, zie de overzichten.

Ons deel van Europa schijnt er in deze slechte condities slechter af te komen dan de andere delen.

Een kleine troost voor de slechte DX-condities geven in de zomermaanden nog steeds de op 28 en 21 MHz sporadisch optredende shortskip-condities over afstanden van ca. 500 - 2000 km. Deze shortskip hangt samen met een op deze relatief hoge frequenties optredende E-laag met hoge grensfrequentie. Terwijl in de zomermaanden, zoals eerder vermeld, de F2-daggrensfrequenties dalen, plegen zij, als tegenstelling, gedurende de nacht beduidend hoger te liggen dan in de winter, e.e.a. vergeleken bij dezelfde tijden.

Op grond hiervan zal 14 MHz in de zomermaanden uitstekende nacht-DX-condities te bieden hebben. Zo zal deze band gedurende de gehele tweede helft van de nacht open zijn naar Noord- en Zuid-Amerika. De meest gunstige condities voor Zuid-Afrika zullen optreden van ongeveer 19.00 - 23.00 GMT. Omdat 't op het zuidelijk halfrond nu wintert is daar het noise-niveau betrekkelijk laag, zodat de stations in Zuid-Afrika de Europeanen op 14 MHz gedurende de nacht goed kunnen ontvangen.

Op 7 en 3,5 MHz zullen de DX-mogelijkheden 's nachts relatief mager zijn, omdat de nachten erg kort en de QRN op deze banden in de zomermaanden erg sterk zijn. Op 3,5 MHz zal geen dode zone optreden in de vroege ochtenduren.

De zonne-activiteit blijft onverwacht hoog, veel hoger dan de zonne-natuurkundigen voorspelden. Zo bedroeg de gemiddelde R van maart '77 8,0; in maart '78 was R al gemiddeld 73,5! Deze snelle stijging is een betrekkelijk betrouwbaar teken voor de verwachting, dat het volgende maximum, waarschijnlijk vallend in de winter 1979/'80, veel hoger zal uitpakken dan tijdens het laatste maximum in 1968 met een gemiddelde R van 106,4 op jaarbasis.

De DX-ers onder ons kunnen dus in de komende jaren rekenen met merkbaar betere 28 MHz-condities dan ongeveer 11 jaar geleden.

De opsteller van deze verwachtingen, DJ2BC, deelt mee, dat in de bovengeschetste verwachtingen de laatste sterke verhoging van de zonne-activiteit niet meer verdisconteerd kon worden, de condities voor 28 MHz kunnen bij benadering beter uit de 21 MHz-gegevens gehaald worden en de 21 MHz-verwachtingen beter uit de 14 MHz-cijfers!!!

VE-10 Contest 3/4 juni

Zoveel mogelijk VE's werken op 10. CW, SSB of Oscar. Tijden: zaterdag 3 juni 00.00 GMT tot zondag 4 juni 24.00 GMT. Uitwisselen: RS(T) en QTH, verder de staat waarin men woont. VE's geven hun provincies, VEO's hun ITU-region mee. De multiplier wordt gevormd door deze provincies en ITU-nrs. Score: aantal QSO's maal multiplier. Geen cross-mode-QSO's. Logs voor 1 juli binnen bij: Derrick Belbas, VE4VV, 505 Regent Ave., E. Winnipeg, Manitoba, R2C OE1, Canada.

Jeugdfestival Contest 3/4 en 10/11 juni

Georganiseerd t.g.v. het 'World Festival of Youth and Students'. Iedereen mag gewerkt worden. Tijden: beide weekenden: zaterdag 00.00 GMT - zondag 24.00 GMT. CW en SSB, 80 - 10 m. Uitwisselen: RS(T) + nr., beginnen met 001. QSO's met eigen land zijn niet geldig. Punten: DX 3p/QSO en Europa 1p/QSO. QSO's met CL2XIF (op 3.530, 7.030, 14.030, 21.030 en 28.030 te vinden) zijn 10 punten waard, met CL2FRC 5 punten. Multiplier: gewerkte ITU-zones en landen, echter slechts éénmaal, onafhankelijk van de banden. Logs voor 15 juli aan: Federacion de Radioaficionados de Cuba, P.O. Box 1, Habana, Cuba.

De uitzendingen van PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station. Official transmission each Friday on 1827 kHz, 3600 kHz, 14100 kHz and 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.

At 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.

Frequenties: 1827 kHz, 3600 kHz, 14,1 MHz en 144,800 MHz. Uitzendingen op vrijdagavond 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 ge-

vorderden.

22.30 uur: RTTY Nieuws-bulletin.

23.00 uur: Herhaling nieuws nederlandse tekst.

23.15 uur: Herhaling nieuws engelse tekst.

23.30 uur: QSO, waarbij zomogelijk gelijktijdig op 80, 20 en 2 meter wordt geluisterd.

Vaardigheidsproef: elke laatste vrijdag van de maand in A1. Tijd 23.30 uur Ned. tijd. Tijdens de uitzending 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 iedere vrijdag vanaf 18.15 uur tot kort voor de aanvang van de officiële uitzending, engelse of nederlandse tekst in morse wordt uitgezonden.

IARU Region 1 conferentie in Miskolc-Tapolca

Voor wie niet precies weet hoe het zit met die IARU eerst even wat algemene informatie. IARU betekent International Amateur Radio Union. Dat is een wereldomvattende organisatie waarvan de leden worden gevormd door nationale amateurverenigingen in de diverse landen. De Nederlandse zendamateurs worden in de IARU vertegenwoordigd door de VERON. Het bestuur van de IARU is gevestigd in Amerika en zetelt in het gebouw van de Amerikaanse amateurvereniging ARRL. Voorzitter van de IARU is de Canadees Noel B. Eaton, VE3CJ.

Voor radioverkeer is de wereld verdeeld in drie 'Regions' en die verdeling geldt ook binnen de IARU. Region 1 omvat Europa en Afrika. Region 2 Noord- en Zuid-Amerika en Region 3 de 'rest', dat is het Verre Oosten, Australië en Nieuw-Zeeland. Nederland ligt dus in Region 1. De leiding van een Region berust bij een uitvoerend comité, meestal genoemd bij de Engelse naam Executive Committee. Voorzitter van het Executive Committee van Region 1 is onze landgenoot Louis v.d. Nadort, PAoLOU. Hij werd benoemd in de vergadering te Warschau in 1975. In elke Region wordt om de drie jaar een vergadering gehouden, telkens in een ander land. Dit jaar gebeurde dat voor Region 1 van 24 t/m 28 april te Miskolc-Tapolca in Hongarije.

Tijdens zo'n conferentie worden de zaken voorbereid in drie commissies: commissie A behandelt de HF-banden (frequenties tot 30 MHz), commissie B behartigt de belangen van de amateurs op VHF en hogere frequenties en com-



*De officiële opening van de conferentie op 24 april j.l. Op het spreekgestoelte Noel Eaton, VE3CJ, president van de IARU. Geheel rechts op de foto de Hongaarse staatssecretaris voor PTT-zaken.
(Foto PAoJNH)*

zaken van de IARU. De uiteindelijke beslissingen worden genomen in de voltallige vergadering. Voorzitter van commissie B is al vele jaren Kees van Dijk, PAoQC, en ook dit jaar vervulde hij deze taak weer voortreffelijk. De voorzitters

van de commissies A en C worden tijdens de eerste zitting van elke conferentie opnieuw benoemd. Voor commissie A was dat, evenals bij enige voorgaande conferenties ook weer Louis v.d. Nadort, PAoLOU. Louis werd met alge-

*Een deel van de VERON-delegatie tijdens de vergaderingen van 'committee A'. Van links naar rechts: PAoSE, PAoGMM, PAoAD.
(Foto: PAoJNH)*





mene stemmen gekozen en ook hij deed zijn moeilijke werk uitstekend. De lovende woorden bij de sluiting van de conferentie lieten daarover geen enkele twijfel bestaan! Zoals u ziet speelt Nederland in Region 1 een belangrijke rol en daar mogen we echt wel een beetje trots op zijn.

De deelnemende landen laten zich in de conferentie vertegenwoordigen door delegaties van één of meer gelicenseerde amateurs, eventueel bijgestaan door assistenten en tolken, zoals de USSR doet. In Miskolc-Tapolca waren de volgende Region 1 landen vertegenwoordigd: Algerije, Italië, Monaco, Bulgarije, Tsjecho-Slowakije, Denemarken, W. Duitsland, Roemenië, IJsland, Ierland, Hongarije (tevens belast met de organisatie van de conferentie), Nigeria, Noorwegen, Oostenrijk, Polen, Frankrijk, Oost-Duitsland, Luxemburg, het Verenigd Koninkrijk, Finland, Joegoslavië, Zweden, België, Zwitserland, Sowjetunie, Nederland. Bovendien lieten enige landen, die geen delegatie zonden, zich bij volmacht vertegenwoordigen door andere landen. Zo bracht de VERON ook de stemmen uit van Zambia en Cyprus.

De Nederlandse delegatie bestond uit PAoAD, PAoGMM en PAoSE in commissie A en PAoEZ en PAoJNH in commissie B.

In 1979 wordt een World Administrative Radio Conference (WARC 1979) gehouden

door de International Telecommunication Union. Daarbij worden de frequentietoewijzingen aan alle gebruikers opnieuw bekeken. Met alle gevaren van dien voor het voortbestaan van onze amateurbanden. Stemrecht op de WARC hebben alleen de administraties (PTT's) van de deelnemende landen. Dat wil zeggen één stem per land, ongeacht hoe groot dat is. De belangen van ons, amateurs, kunnen dus alleen behartigd en verdedigd worden door die PTT's. Om onze positie zo sterk mogelijk te maken is op de IARU Region 1 conferentie te Warschau in 1975 besloten bij de PTT van elk land in de diverse Regions een gelijkkluidend wensenpak-



Dit is de QSL-kaart van het station voor de HF-banden dat tijdens de Region 1 conferentie in Miskolc-Tapolca actief was. Rechts is op de kaart het hotel afgebeeld waarin het station was gevestigd op de

ket op tafel te leggen ten aanzien van Region 1 conferentie te Miskolc-Tapolca beschikbaar is zullen de Nederlandse amateurverenigingen hiervan op de hoogte worden gesteld. Uiteraard zal ook in *Electron* aan de resultaten van de conferentie de nodige aandacht worden besteed. Vooruitlopend op de officiële verslaggeving zult u in de rubriek UHF-VHF al het één en ander kunnen vinden van de hand van PAoEZ.

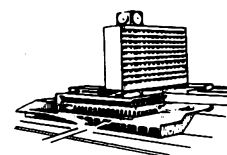
Over de meeste belangrijke zaken die op de conferentie werden behandeld bleek bij de delegaties gelukkig een grote mate van eenstemmigheid te bestaan. Er resten nog maar luttele maanden om met de diverse PTT's te praten en te trachten een ten aanzien van de amateurbanden zo gunstig mogelijk standpunt van de administraties te verkrijgen. En daarna rest niets anders meer dan afwachten tot WARC 1979 gaat beginnen.

Op de hoogste verdieping van het hotel waar de conferentie werd gehouden was een radiostation ingericht dat kon werken op de twee-meter-band en op de HF-band met de roepnamen HG9IARU en HA9IARU. Dankzij de gunstige opstelling van de antennes op en aan het hoge hotel werkte dit station voortreffelijk en er werd door leden van de delegaties dan ook druk gebruik van gemaakt.

onze banden. Wat die wensen zijn voor Region 1 kunt u lezen in *Electron* 1975 op blz. 285... 288 en blz. 322... 323. De conferentie te Miskolc-Tapolca stond voor een belangrijk deel in het teken van de WARC 1979. Want eind van dit jaar moeten alle PTT's hun stukken voor de WARC hebben ingediend. De delegaties van de meeste landen konden te Miskolc-Tapolca al een voorlopig standpunt van hun PTT's ten aanzien van de amateurbanden rapporteren. Helaas heeft de Nederlandse PTT tot nu toe nog geen reactie laten horen op het door de VERON ingediende IARU-plan, zodat ons land bij deze rapportage verstek moest laten gaan.

Zodra het officiële verslag van de Re-

EUROPE ZONE 15
HA-9-IARU



hoogste verdieping. Kennelijk is het voor de Hongaarse PTT geen probleem om voor een speciale gelegenheid als deze een roepnaam met een vierletter-suffix beschikbaar te stellen!



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 voorjaars-zendexamens

Zeer tot mijn spijt zie ik als cursus-leider van een zendcursus, langzamerhand in de zendexamens van de PTT een streven ontstaan, dat erop gericht schijnt te zijn, de kandidaten in verwarring te brengen en hen daardoor niet de gelegenheid te geven hun opgedane kennis naar voren te brengen!

Wij treffen formules aan in zeer ongewone verschijningsvorm, vreemde grafieken zonder getallen, hetgeen we in de amateurpraktijk nooit zullen ontmoeten, modulatiesystemen, die geen enkele amateur ooit zal toepassen, omdat ze verouderd zijn en er veel betere methoden zijn en wat dies meer zij! Leuk voor diegenen met een hogere beroepsopleiding, maar niet voor het overgrote deel van de amateurs, die hun hobby op verantwoorde wijze willen beoefenen, niet meer en niet minder!

Ik dacht, dat het doel van het examen was om de kandidaten de gelegenheid te geven om aan te tonen, dat zij voldoende kennis van techniek en voorschriften bezitten om hun hobby te beoefenen binnen het kader van de eisen, die de wet hiervoor stelt!

De wet eist 'enige kennis van', maar niet een behendigheid in het oplossen van studentikoos gestelde vragen!

Ik verheel mij niet, dat het opstellen van een 'multiple choice' examen geen sinecure is, maar wij zullen ervoor moeten waken, dat het Amateur Radiozendexamen niet afglijdt naar een kostbare en zeer bijzondere vorm van 'Denksport'!

Vertegenwoordigers van de amateurverenigingen, zitting hebbende in commissies bij de PTT, denk hierover eens na! Deze 'ongedempte trilling' is geschreven om al diegenen te steunen, die na het examen moesten constateren een paart puntjes te kort te komen, omdat zij zich hadden laten verleiden door flauwe slimmigheidjes, waardoor zij hun opgedane kennis niet naar voren konden brengen!

Wees ervan overtuigd, dat vele reeds lang gelicenseerde amateurs ook voor U in de bres springen! Wij cursusleiders proberen radio-hobbyïsten op te leiden, op zodanige wijze, dat zij hun hobby verantwoord kunnen beoefenen!

Niet meer, en niet minder.

Met 73 aan allen,

Frans Priem, PA0GG,
Heemstede



STICHTING

AMSAT
NEDERLAND

Nieuwe 36-dagen lijst voor OSCAR-7

Omdat de 36-dagen predictietabel die gepubliceerd werd in Electron van mei 1977 langzamerhand toch wel wat veel ging afwijken, vooral bij de hele vroege en late omlopen, treft U hierbij, op een aparte bladzijde in Electron, een nieuwe predictietabel aan, waarmee U weer een jaar vooruit kunt. Het gebruik van deze tabel is gelijk aan dat van de vorige. Er zijn een paar kleine wijzigingen aangebracht op advies van een aantal gebruikers. In het kort nog even de gebruiksaanwijzing. AMSAT-OSCAR-7 heeft een zodanige baan, dat elke 36 dagen dezelfde omlopen terugkeren. Als we dus voor een willekeurig tijdvak van 36 dagen de omloopgegevens van alle in Nederland bruikbare omlopen geven, dan kunnen we daar weer een aantal volgende 36-dagen tijdvakken mee vooruit. In de tabel hebben de dagen nummers gekregen van 1 t/m 36. Deze nummering sluit aan op de nummering van de oude lijst. Het best kunt U een kalender van nummertjes voorzien, zodat U elke dag met een blik op de kalender kunt zien bij welke dag in de lijst U de goede omlopen voor die dag vindt. Voor diegenen die nog met nummers moeten beginnen: 14 april was dag nummer 1. Ook 25 juni is weer nummer 1. In de tabel vindt U in de eerste kolom de opkomsttijd in GMT, in de tweede kolom de opkomstrichting in graden oost van noord (wijziging t.o.v. de oude tabel), in de derde kolom de ondergangstijd, in de vierde kolom de ondergangsrichting en in de vijfde en zesde kolom resp. de richting bij maximale elevatie en de waarde van de maximale elevatie. Tot slot dank aan PA0JJT die weer voor het rekenwerk heeft gezorgd.

Baangegevens van AMSAT-OSCAR-8

De nieuwste baangegevens van AO-8 zijn:

Omlooptijd: 103.23162 minuten.

Lengteverschuiving: 25.80868 graden West per omloop.

Inclinatie: 98.99 graden.

Apogee: 910 km.

Perigee: 898 km.

Als refentie-omloop werd op het moment van schrijven gegeven: 3 april, omloop no. 395, 00.48.6 GMT op 50.98 graden W.L. De volgende evenaarpas-sages vindt U door steeds het omloopnummer met één op te hogen en de evenaarpassage-tijd en plaats met respectievelijk de omlooptijd en de lengteverschuiving.

Tussen de omlopen van twee opeenvolgende dagen is maar heel weinig verschil. Als U de evenaarpasages van een bepaalde dag hebt berekend, dan kunt U de passages van de volgende dag berekenen door het omloopnummer met 14 te vermeerderen en de evenaarpassage-tijden en -plaatsen met resp. 5,3 minuten en 1,3 graden. Uitgaande van de evenaarpassage-gegevens kunt U met behulp van de in het mei-nummer van Electron gepubliceerde tabel de opkomst- en ondergangstijden bepalen, alsmede de daarbij behorende richtingen.

Gebruiksschema AMSAT-OSCAR-8

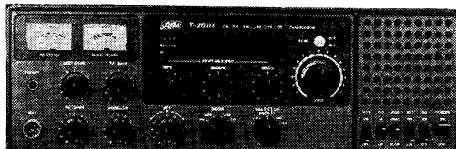
Het gebruiksschema van AO-8 is voorlopig als volgt:

Maandag: uitsluitend QRP gebruiken, ongeacht de mode.

Woensdag: uitsluitend bestemd voor met de ARRL afgesproken experimenten, ongeacht de mode.

Dinsdag, donderdag en vrijdag: Mode A. Zaterdag en zondag: Mode J.

Afhankelijk van de toestand van de batterij kan het aantal Mode J dagen in de toekomst verminderd worden. Van wijzigingen in het gebruiksschema zult U in Electron en in het VHF-Bulletin op de hoogte worden gebracht.

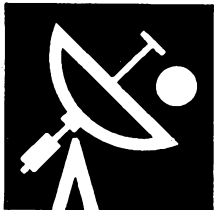


zie volgende pagina

Predictietabellen voor AMSAT-OSCAR-7

T.OP	A.OP	T.ON	A.ON	A.MEL	MEL
DAG 1					
6 15	29.	6 33	141.	87.	17
8 7	20.	8 30	191.	103.	66
10 1	17.	10 22	234.	301.	41
11 53	23.	12 10	280.	335.	16
13 44	40.	13 59	314.	359.	10
15 32	78.	15 49	335.	370.	16
17 21	124.	17 42	340.	50.	42
19 12	171.	19 34	341.	240.	65
21 8	221.	21 27	337.	277.	16
DAG 2					
5 17	43.	5 28	105.	72.	5
7 8	25.	7 29	167.	98.	31
9 1	18.	9 23	212.	304.	74
10 54	18.	11 13	256.	316.	26
12 46	27.	13 1	298.	343.	12
14 35	56.	14 50	327.	13.	12
16 23	99.	16 42	330.	39.	25
18 13	146.	18 35	341.	84.	68
20 0	194.	20 28	339.	266.	36
22 7	256.	22 19	325.	291.	6
DAG 3					
6 8	29.	6 26	134.	78.	15
8 0	20.	8 23	189.	100.	62
9 54	18.	10 15	232.	302.	44
11 46	23.	12 4	276.	327.	17
13 37	40.	13 52	313.	359.	10
15 25	77.	15 42	335.	30.	16
17 14	122.	17 35	340.	52.	39
19 6	168.	19 28	341.	232.	69
21 2	219.	21 21	337.	276.	18
DAG 4					
5 11	43.	5 21	94.	71.	4
7 2	25.	7 22	163.	98.	31
8 55	19.	9 17	209.	314.	78
10 46	18.	11 7	254.	318.	27
12 43	27.	12 55	297.	344.	12
14 29	55.	14 44	327.	14.	11
16 16	90.	16 35	338.	40.	23
18 6	143.	18 28	341.	47.	65
20 0	191.	20 21	339.	264.	36
21 59	250.	22 13	324.	290.	7
DAG 5					
6 2	29.	6 19	133.	78.	14
7 55	21.	8 17	184.	97.	58
9 48	18.	10 9	230.	304.	46
11 41	20.	11 58	274.	328.	18
13 32	36.	13 46	313.	359.	10
15 20	73.	15 37	331.	22.	15
17 8	120.	17 29	340.	54.	37
19 0	165.	19 22	341.	277.	73
20 56	217.	21 15	337.	275.	20
DAG 6					
5 5	48.	5 13	92.	65.	3
6 55	25.	7 15	160.	95.	29
8 40	19.	9 10	207.	335.	81
10 41	18.	11 1	250.	319.	29
12 33	27.	12 49	293.	345.	13
14 23	51.	14 38	323.	8.	11
16 10	96.	16 29	336.	41.	22
18 0	141.	18 22	341.	53.	62
19 54	189.	20 15	339.	263.	41
21 53	248.	22 7	324.	283.	8
DAG 7					
5 53	29.	5 13	131.	77.	12
7 49	21.	8 11	184.	95.	54
9 42	18.	10 3	228.	306.	49
11 35	20.	11 53	270.	329.	19
13 26	36.	13 41	309.	353.	10
15 13	72.	15 30	331.	359.	14
17 2	115.	17 22	340.	55.	35
18 53	162.	19 15	341.	278.	78
20 49	214.	21 8	337.	274.	21
DAG 8					
4 59	47.	5 6	86.	64.	2
6 49	25.	7 9	157.	95.	27
8 42	19.	9 4	205.	218.	82
10 35	18.	10 55	248.	320.	30
12 27	27.	12 43	292.	338.	13
14 17	50.	14 32	323.	8.	11
16 5	92.	16 23	338.	32.	21
17 54	138.	18 57	341.	57.	58
19 48	186.	20 9	339.	261.	44
21 46	241.	22 1	324.	282.	9
DAG 9					
5 50	33.	6 6	129.	74.	11
7 42	22.	8 4	181.	93.	50
9 35	18.	9 57	225.	308.	52
11 28	20.	11 46	269.	330.	20
13 19	35.	13 34	300.	354.	11
15 8	67.	15 24	331.	24.	14
16 56	114.	17 16	340.	43.	33
18 47	160.	19 9	341.	282.	84
20 43	212.	21 2	337.	273.	23
DAG 10					
4 55	58.	4 58	74.	63.	1
6 43	25.	7 3	155.	93.	25
8 30	19.	8 50	202.	180.	84
10 29	19.	10 49	246.	309.	37
12 20	27.	12 37	288.	339.	14
14 10	50.	14 25	322.	33.	20
15 58	90.	16 17	335.	33.	20
17 48	135.	18 9	341.	60.	55
19 41	183.	20 3	341.	258.	48
21 39	239.	21 55	333.	281.	10
DAG 11					
5 44	33.	5 59	122.	75.	10
7 36	22.	7 58	179.	92.	46
9 29	18.	9 51	223.	313.	52
11 22	20.	11 40	268.	322.	20
13 13	35.	13 28	308.	355.	11
15 2	67.	15 18	331.	17.	13
16 50	112.	17 10	340.	44.	31
18 41	157.	19 4	341.	313.	88
20 36	206.	20 56	337.	272.	25
22 43	288.	22 44	310.	294.	1
DAG 12					
6 36	25.	6 56	153.	92.	23
8 24	14.	8 51	200.	142.	82
10 22	19.	10 43	243.	311.	34
12 15	23.	12 31	287.	340.	14
14 5	45.	14 19	322.	33.	10
15 53	86.	16 11	335.	34.	19
17 42	133.	18 4	340.	62.	51
19 35	180.	19 57	341.	256.	51
21 33	237.	21 49	335.	280.	11

T.OP	A.OP	T.ON	A.ON	A.MEL	MEL
DAG 13					
5 34	33.	5 53	120.	74.	9
7 30	22.	7 52	176.	90.	43
9 22	18.	9 44	220.	289.	59
11 15	20.	11 34	263.	323.	22
13 7	31.	13 22	303.	348.	11
14 55	66.	15 11	331.	18.	13
16 44	108.	17 4	338.	46.	30
18 34	155.	18 57	341.	69.	86
20 29	203.	20 50	339.	271.	27
22 32	276.	22 39	315.	293.	2
DAG 14					
6 30	25.	6 50	150.	90.	21
8 23	19.	8 45	197.	122.	78
10 16	19.	10 37	241.	312.	34
12 9	23.	12 25	286.	333.	15
13 59	45.	14 14	318.	3.	10
15 47	85.	16 5	335.	35.	18
17 36	131.	17 58	340.	64.	48
19 29	178.	19 51	341.	252.	55
21 25	231.	21 42	333.	279.	13
DAG 15					
5 32	39.	5 45	114.	74.	7
7 23	22.	7 45	174.	89.	40
9 16	18.	9 38	218.	291.	63
11 9	21.	11 28	265.	324.	23
13 1	31.	13 16	303.	349.	11
14 50	61.	15 6	327.	19.	12
16 38	106.	16 58	338.	47.	28
18 28	152.	18 51	341.	60.	81
20 23	201.	20 44	335.	270.	29
22 25	270.	22 34	320.	292.	3
DAG 16					
6 25	29.	6 43	145.	89.	19
8 16	20.	8 39	195.	111.	73
10 9	19.	10 30	239.	314.	38
12 2	23.	12 19	281.	334.	15
13 52	45.	14 7	313.	35.	10
15 40	84.	15 58	335.	28.	18
17 29	128.	17 51	340.	47.	45
19 22	175.	19 44	341.	243.	59
21 19	229.	21 36	333.	279.	14
DAG 17					
5 26	38.	5 39	112.	73.	6
7 17	22.	7 39	171.	103.	37
9 10	17.	9 32	216.	294.	67
11 3	21.	11 22	260.	325.	24
12 55	31.	13 10	302.	350.	11
14 44	61.	15 0	327.	19.	12
16 32	104.	16 52	338.	37.	27
18 22	149.	18 44	341.	63.	76
20 16	198.	20 37	334.	268.	32
22 17	263.	22 28	325.	292.	4
DAG 18					
6 18	29.	6 36	142.	88.	17
8 10	20.	8 33	193.	105.	69
10 3	19.	10 25	235.	316.	40
11 56	23.	12 13	280.	334.	16
13 47	40.	14 1	318.	358.	10
15 35	79.	15 52	335.	28.	17
17 24	125.	17 45	340.	49.	43
19 16	172.	19 38	341.	243.	63
21 13	226.	21 31	337.	278.	16
DAG 19					
5 19	38.	5 31	104.	72.	5
7 10	22.	7 32	169.	101.	35
9 3	19.	9 26	213.	299.	71
10 57	18.	11 16	256.	316.	25
12 49	31.	13 6	298.	345.	12
14 38	56.	14 53	327.	13.	12
16 26	100.	16 45	338.	39.	25
18 16	147.	18 38	341.	84.	71
20 10	195.	20 31	335.	267.	36
22 10	257.	22 22	325.	291.	5
DAG 20					
6 12	29.	6 30	140.	79.	16
8 4	20.	8 27	190.	101.	64
9 50	17.	10 19	233.	302.	42
11 50	23.	12 6	275.	335.	17
13 41	40.	13 50	313.	355.	10
15 28	78.	15 45	335.	29.	16
17 17	123.	17 38	340.	51.	40
19 9	169.	19 31	341.	236.	67
21 5	220.	21 24	337.	277.	17
DAG 21					
5 14	43.	5 24	100.	71.	4
7 5	25.	7 26	166.	97.	32
9 58	18.	9 20	211.	304.	64
10 51	10.	11 10	255.	319.	26
12 43	27.	12 58	297.	344.	12
14 32	56.	14 47	327.	14.	11
16 20	98.	16 39	338.	39.	24
18 17	144.	18 32	341.	64.	67
20 4	193.	20 25	334.	265.	37
22 4	255.	22 16	325.	291.	6
DAG 22					
6 12	29.	6 23	138.	78.	14
7 58	21.	8 20	188.	148.	60
9 51	18.	10 12	231.	303.	45
11 43	23.	12 1	275.	328.	17
13 34	40.	13 49	313.	359.	10
15 23	73.	15 39	335.	22.	15
17 11	121.	17 32	340.	53.	38
19 3	167.	19 25	341.	276.	71
20 59	218.	21 18	337.	276.	19
DAG 23					
5 8	43.	5 18	98.	65.	3
6 59	25.	7 19	161.	97.	30
8 52	19.	9 14	208.	323.	79
10 45	18.	11 5	251.	318.	28
12 37	27.	12 53	293.	345.	12
14 25	55.	14 40	327.	14.	11
16 13	97.	16 32	338.	4	



UHF-VHF

Samenstelling: Arie Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, telefoon (QRL, 16 - 17 uur) 035 - 91466.

Nieuw Europees record op twee meter

Na het nieuws over de TES verbindingen in Zuid-Amerika kon het niet uitblijven dat ook in Europa en Afrika naastig pogingen werden gedaan om via deze propagatiemethode recordafstanden op twee meter te werken.

Het begon op Cyprus, dat zeer gunstig gelegen is ten opzichte van de Afrikaanse landen met twee meter activiteit. Op 8 april hoorden 5B4WR en 5B4AZ het baken ZE2JV op 144,118 MHz om 17.15 GMT. Enkele dagen later lukte het om de eerste verbinding 5B - ZE tot stand te brengen en wel op 10 april van 18.00 tot 18.10 GMT tussen ZE2JV en 5B4WR over een afstand van meer dan 6.000 km!!

Maar twee dagen later werd dit Europees record gebroken, want toen wist Ray, ZE2JV, het bekende station SV1AB aan de haak te slaan, ook alweer rond 18 uur GMT. We zijn benieuwd wat de afstand tussen deze stations is, want deze verbinding benadert zeker het wereldrecord tussen KV en LU.

Ook op 70 cm zijn aurora-verbindingen mogelijk

Hoewel ik er wel rapporten uit SM over had gelezen, was ik sceptisch over de auroramogelijkheden op 70 cm vanuit ons land. Maar dat bleek niet helemaal correct. Tijdens de grote aurora-opening van 3/4 mei lukte het mij rond 16 uur GMT te werken met G3LQR, SM6CKU en SK6AB. Er waren nog een of twee zeer zwakke signalen waar te nemen die niet konden worden gedetermineerd. Een poging om met SM6CKU ook een SSB verbinding te maken, mislukte geheel. Doordat op 70 de dopplerverschuiving veel groter is dan op twee was er zelfs geen stemgeluid in het ruissignaal waar te nemen.

Rond 23 uur GMT was SK6AB weer te horen; maar even later, met de antenne richting WNW (!), kwamen SM4DHN en SM4FXN met sterkten tot S5 bij mij door en dat bleef zo tot na 00 GMT toen ik naar bed ging, want ondanks de mogelijkheden waren wij constant slechts met ons drieën op de band.

Houdt de 432 MHz band bij aurora-ope-

ningen in de gaten. Is er meer activiteit dan kunnen we nog wel verrassingen meemaken!

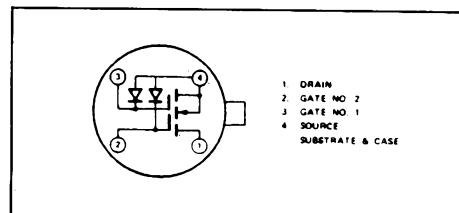
Verbetering aan de VERON twee meter convertor

Wanneer er veel sterke stations in de buurt actief zijn, ontstaan er soms moeilijkheden met de twee meter ontvangst via de VERON convertor. Ook PE1AOE, Theo uit IJsselmuiden, had hier last van. Hij heeft geëxperimenteerd met andere transistoren en met groot succes. Als mengtransistor past bij een dual-gate D-Most van Signetics, de SD 304 toe. Bijgaande tekening geeft het gewijzigde schema, waartoe enkele printsporen moeten worden doorgekrast.

De gevoeligheid kan ook iets worden verbeterd door het gebruik van een BF 900 als ingangstransistor.

De hier en daar verkrijgbare transistoren van de SD 300 serie zijn alle speciaal UHF transistoren. Als versterker geeft de SD 300 op 200 MHz een ruisfactor van 3 dB, de SD 301 2 dB. De SD 304 heeft op 500 MHz een ruisfactor

van 5 dB. De steilheid van deze typen is, bij 18 mA, 10 mS. Volgens hetzelfde procédé worden ook gewone (enkel-gate) MOSTs gemaakt, waarvan bijvoorbeeld de SD 203 bij 1 GHz een ruisfactor van 3,2 dB geeft, terwijl de steilheid 20 mS is. In beide situaties bij een kanaalstroom van 20 mA en een spanning van 15 volt. De aansluitingen (onderaanzicht) van de dual-gate MOSTs staan hierbij gegeven. De transistoren hebben diodeprotectie. Van de ook te koop aangeboden SD 306 heb ik geen gegevens kunnen vinden.

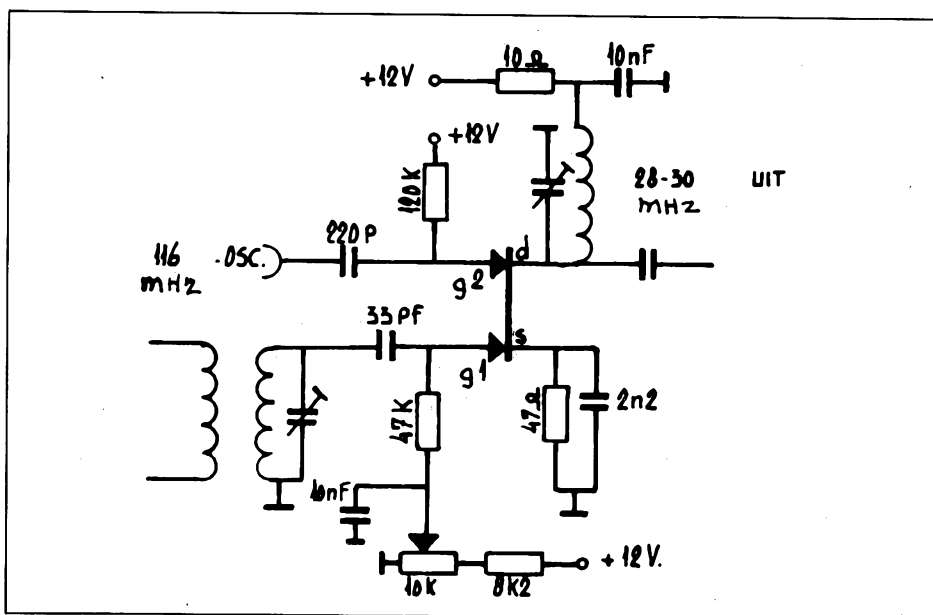


Onderaanzicht van de dual-gate MOST uit de SD 300 serie van Signetics.

De vergadering van IARU Region 1 in Hongarije

Over de IARU vergadering die in de laatste week van april werd gehouden, zult U in het volgende Electron een uitgebreid verslag lezen. In deze rubriek beperk ik mij tot enkele belangrijke afspraken die in de vorm van IARU aanbevelingen zijn vastgelegd.

Allereerst wordt aanbevolen om in het bandgedeelte van 145,00 tot 145,800 MHz geleidelijk over te gaan van het 25 kHz raster voor NBFM verkeer naar een 12 $\frac{1}{2}$ kHz raster. Ondanks enkele be-



Het schema van het gewijzigde menggedeelte van de VERON convertor. De mengtransistor is een dual-gate MOST, ook al doet het gebruikte symbool een ander type vermoeden.

zwaren die hieraan in de praktijk kleven, werd de comptabiliteit met het bestaande systeem dermate belangrijk geacht, dat unaniem tot deze aanbeveling is besloten. Een en ander met behoud van de IARU norm voor NBFM van 12F3. Voor de kanaalnummering wordt een X toegevoegd aan het nummer van het naastliggend lagere '25 kHz' kanaal (bijv. S21X, R5X). Om meer ruimte te geven voor toekomstige amateursatellieten zal de satellietenband op twee meter uitgebreid worden van 145,800 tot 146,00 MHz. De relaiskanalen R8 en R9 vallen hierin en in verschillende landen zijn die in gebruik. De IARU verzoekt echter geen nieuwe relais op R8 en R9 te installeren en zo mogelijk bestaande relais van kanaal te veranderen. Het 12 $\frac{1}{2}$ kHz raster geeft hiertoe mogelijkheden bij goed doordachte dekingsplannen.

Een verzoek van AMSAT om ook rond 144,600 MHz ruimte voor satellieten vrij te maken, haalde het niet. Men vond dat hiervoor na de WARC 79 op hogere frequentiebanden wel ruimte beschikbaar zou (moeten) komen.

Op heel ander gebied lag een, door de VERON voorgestelde aanbeveling op het gebied van S-meter standaards. Unaniem is in een aanbeveling vastgelegd dat een sterkteverschil van één S-punt overeen moet komen met 6 dB. Voorts zijn door de VERON voorgestelde ijkwaarden voor S9, namelijk -73 dBm op HF en -93 dBm boven de 30 MHz aan de amateurs voorgelegd, opdat op een volgende vergadering hierover ook een aanbeveling kan worden vastgelegd.

Een andere serie aanbevelingen slaat op de microgolffbanden boven de 23 cm band. Aanbevolen is voor kristalgestuurd werk uit te gaan van een basisfrequentie van 1152,000 MHz voor bakens en van 1152,1 MHz voor de centrale werkfrequentie. Bakens dus op 2304,00 - 3456,00 - 5760,00 - 10368,00 en 24192,00 MHz.

In het bijzonder is er een bandplan gemaakt voor de steeds meer in gebruik komende 10 GHz band. Dit plan staat afzonderlijk in deze rubriek vermeld.

Omtrent de bakens op twee meter is vastgesteld dat alle bakens in de telegrafiebando, ook die met lage ERP, naar de bakenband moeten verhuizen.

Voor de meteorscatter QSO's is de in Warschau vastgestelde procedure iets aangepast en uitgebreid na uitvoerige discussie in een speciale sub-werkgroep. Alle amateurs die aan MS doen kunnen bij mij een kopie van de aanbeveling krijgen door mij een gefrankeerde enveloppe (80 cts.) toe te sturen.

Voor de IARU wedstrijden zal met ingang van 1979 de sectie-indeling veranderen in 'enkeloperatorstations' en 'overige stations'.

Tot zover enkele belangrijke aanbeve-

lingen opgesteld in commissie B (VHF zaken) van de IARU Region I conferentie.

VHF conferentie

Als voorlopige datum voor de VHF conferentie 1978 is **zaterdag 21 oktober** vastgesteld. Hebt U punten ter behandeling, laat het de VHF-commissie weten.

'De stand'

Eerste kolom het aantal gewerkte landen met tussen haken de ontvangen QSL's, de tweede kolom het aantal gewerkte 'grote' locatorvakken en in de laatste kolom de grootste overbrugde afstand.

Twee meter

PAoMS	38 (38)	2150
PAoJOZ	31 (28)	149 1982
PAoHWM	28 (28)	102 1845
PE1AVU	26 (22)	118 1750
PAoBN	23 (22)	103 1100
PAoXMA	26 (20)	105 1935
PAoWWM	25 (20)	121 1980
PAoASH	21 (19)	102 1996
PAoZM	20 (18)	75 2000
PAoHEJ	21 (17)	90 1268
PAoOI	17 (16)	1250
PAoPLY	16 (16)	66
PEoAGO	21 (13)	71 1980
PEoGPL	19 (12)	91 1285
PAoADT	12 (11)	33 1050
PEoJHO	14 (10)	41 900
PE1ALA	10 (9)	75 1036

Zeventig centimeter

PAoEZ	19 (18)	81 1125
PAoJOZ	18 (16)	82 1156
PAoJNH	17 (16)	40 625
PAoDUO	17 (15)	71 859
PAoWWM	17 (13)	64 1139
PAoZM	14 (10)	45 850
PAoBN	14 (10)	33
PEoAGO	16 (9)	60 1050
PE1ALA	15 (9)	70 930
PAoPLY	7 (7)	25
PEoJHO	10 (4)	34 800
PAoADT	5 (4)	5 480
PAoASH	4 (4)	11 443
PAoXMA	4 (4)	5 480

Drie en twintig centimeter

PAoZM	7 (4)	21 680
PAoEZ	5 (4)	21 706
PAoJNH	3 (3)	225
PEoAGO	5 (1)	14
PAoPLY	1 (1)	1

De standenlijst bevat, gezien de wintercondities, nog niet veel veranderingen. Dat zal de volgende keer wel beter zijn. De volgende lijst verschijnt in november of december. Uw opgaven of aanvullingen graag per post inzenden voor 5 oktober! Vooral op 23 centimeter is wel meer te doen dan uit het lijstje blijkt.

Het bandplan voor de 10 GHz band

Bij dit bandplan is met de verschillende werkmethoden rekening gehouden. Het zwaartepunt valt op het gebied van 10,250 tot 10,500 GHz, omdat dat in vrijwel alle landen is toegewezen. Beneden 10,25 GHz is ruimte beschikbaar voor 'privé' links (afdelingskanalen?).

10,0 GHz: Bandbegin

10,08 - 10,082: Tweede band bij gebruik van een 144 MHz mf in relatie tot het smalbandgedeelte 10,368 - 10,370 GHz. 10,224 - 10,226: Smalle band duplex-verkeer met 144 MHz middenfrequentie. 10,226 - 10,228: Smalle band repeaters met 144 MHz mf.

10,260 - 10,300: ATV duplex met 175 MHz mf.

10,300 - 10,335: Breedband telefonie duplex met 100 MHz mf.

10,338 - 10,340: Smalle band duplex met 30 MHz mf.

10,368 - 10,370: Smalle band werkfrequenties simplex en duplex.

10,368,0: Kristalgestuurde bakens.

10,368,9: Oproeffrequentie.

10,400: Vrijlopende bakens.

10,400 - 10,435: Breedband telefonie simplex en duplex met 100 MHz mf of met 30 MHz mf.

10,435 - 10,475: ATV duplex met 175 MHz mf.

10,475 - 10,500: Satellietenband. (voorgesteld door IARU)

10,500: Bandgrens.

Wanneer gesproken wordt over 'smalle band' wordt er van uit gegaan dat de apparatuur kristalgestuurd is en bijvoorbeeld 12F3 mogelijk is. Vrijlopende oscillatoren (Gunn, Klystron) worden verondersteld bij de aangegeven 'breedband' modes (bijvoorbeeld 200F3).

En nu maar wachten totdat er congestieproblemen gaan ontstaan.

De Marconi telegrafiewedstrijd

Van de ARI ontvingen wij de internationale uitslag van deze telegrafiewedstrijd in november '77. Er werden 210 logs ontvangen in de thuissectie en 98 in de portabelsectie.

Winnaar werd DJ2MG, die en passant ook nog enkele Amerikanen via EME werkte, hetgeen aangeeft dat zijn ERP wel iets groter is dan met een normale licentie mogelijk is.

Sectie 1. 145 MHz Fixed.

1. DJ2MG	FJ26d	278 91212
2. DKoVL	EH11h	259 71986
3. DL1BU	EJ45a	251 68771
4. DKoSF	FL33b	231 67052
5. HG5KDO	JH35c	202 63838
78. PAoWWM	CM63g	51 12711
86. PAoIJM	DM33d	50 10348
91. PAoVAJ	DN63j	41 9514

Sectie 2. 145 MHz portabel

1. I2ZZZ/1	EE38j	201	75635
2. OK1KTL/p	GK45d	247	74526
3. DKoBN/p	DJ09b	249	70310
4. OE5XXL/5	HI34g	233	66992
5. DL2HQ/p	EI23h	254	66570
81. PAoPFW/p	CL48d	52	10534

U ziet, dat de Nederlanders niet hoog scoorden, maar dat geldt voor alle stations in Noord-Europa. De uitslag werd al in het VHF-Bulletin gepubliceerd.

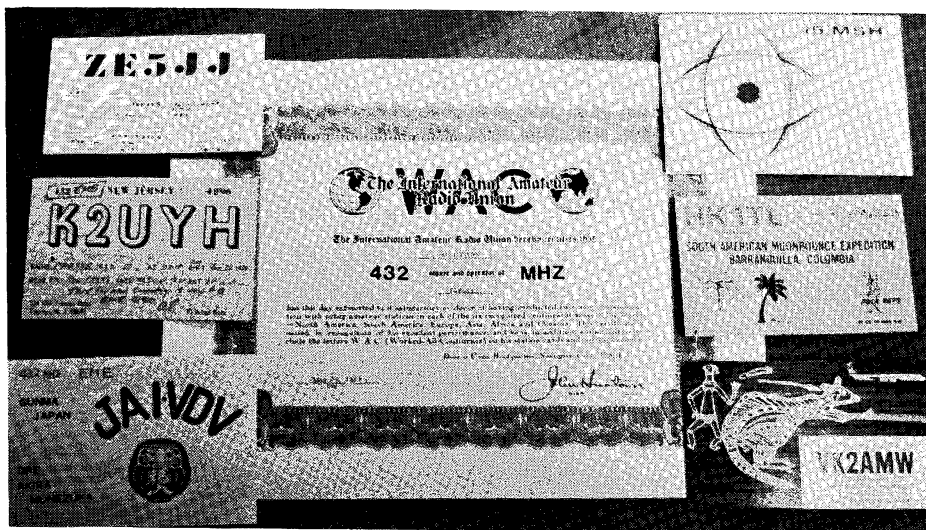
De internationale velddag op 3 en 4 juni

Ook op de twee meter band en zeventig cm band (waarom eigenlijk niet op hogere banden?) wordt aan deze velddag een wedstrijd verbonden, waarvan het reglement hieronder volgt:

1. Deelnemers: Ieder Nederlands veldstation dat niet uit het net wordt gevoed.
2. Banden en modes: Alle modes. Alleen 2 meter en 70 cm.
3. Uitwisselen: RS(T), volgnummer en QTH-locator.
4. Punten: 5 punten voor een verbinding tussen veldstations; 3 punten voor een verbinding met andere (ook buitenlandse) stations.
5. Verbindingen: Per weekend telt slechts een verbinding met hetzelfde station. Crossbandverbindingen, noch verbindingen via actieve relais zijn geldig.
6. Bonuspunten: Ieder gewerkt 'groot' locatorvak (CM, EN, FI etc.) levert 10 punten op. Ieder van de 80 cijfervakjes levert 5 punten en ieder subvak (a t/m j) levert 1 bonuspunt. Verbindingen boven 250 km leveren 50 bonuspunten per verbinding.
7. 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 uitgerekend vóór 1 juli 1978 te zijn verzonden aan OM D. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen.

Het jaarlijkse Vaalserberg-evenement

Zoals de twee voorgaande jaren is er ook dit jaar weer een Vaalserberg-evenement geweest. Hoewel het weer behoorlijk tegen zat is het dank zij de aanwezige OM's een gezellig evenement geweest. Voor onderdak was er, in de sneeuw, een grote tent opgezet. Ondanks het feit dat er twee gaskachels brandden was er 's avonds nog sneeuw in de tent . . . Door het slechte weer kon geen 10 GHz installatie aangebracht worden op de antenne-installatie zoals die op de foto te zien is. De condities op twee meter waren niet zo goed, maar desondanks werden er 463 QSO's gemaakt.
(Foto PEOpDM)



Worked All Continents (WAC) op 70 centimeter! Een certificaat om trots op te zijn.
OM Jan Ottens, PAoSSB, uit Terhole in Zeeuws-Vlaanderen, is er als een van de eersten in geslaagd het diploma 'Worked All Continents' op onze 70 centimeter band (432 MHz) te behalen.

Dit is gebeurd door middel van Moonbounce-QSO's. In een aflevering van Electron in 1977 hebben we hieraan ook al de nodige aandacht geschonken. Als bewijs van de resultaten van Jans inspanning ziet u hier de QSL-kaarten van alle zes continenten die zijn gewerkt.

(foto PEOpME)

Houdt 144,6 vrij voor RTTY

Vanuit de IARU vergadering is een oproep geplaatst aan alle twee meter mensen om het RTTY verkeer rond 144,6 MHz niet te hinderen. De RTTY operator kan U immers moeilijk uitschelden, wanneer U hem met telefonie of telegrafie stoort.

Dezelfde vergadering heeft aanbevolen met RTTY naast de 5 eenheden Baudot code (CCITT nr. 2), ook de 7 eenheden ASCII code (CCITT nr. 5) te gebruiken, met een pariteitsbit als 8e bit. Het gebruik van deze pariteitsbit is overigens vrijgelaten. In de praktijk is ontvangst met verwaarlozing van bit 8 prima mogelijk.



In het kort

● PEOJHO wist als eerste het PACC-UHF zegel 300 te behalen. Dat zegt wel iets over de activiteit op 70 cm, maar ook iets over JHO's harde werken.

● De 23 cm band wordt de laatste tijd erg druk. Elke dag komen er stations bij, waarvan het DF8QK relais uit UKW-Berichte en het relais van PAoVTR zeer populair blijken te zijn. Als antenne is op het moment de lusyagi van G3JVL een echte topper. Er gaan geruchten dat er een relais van twee naar 23 in de handel komt. Begin snel te bouwen, voordat u in de verleiding komt het huishoudgeld te verkwesten.

● De 1/2C12 van CTC blijkt, hoewel er niet voor gespecificeerd, prima te werken als versterker op 23 cm, goed voor een paar 100 milliwatt.

● Wilt U Uw twee meter zender gebruiken om via een relais naar 432 MHz te gaan, dan is, vanwege de niet te onderdrukken 3e harmonische (althans niet voldoende) directe conversie met 288 MHz onmogelijk. Maar met een 96 MHz kristal kunt U eerst naar 240 - 242 MHz mengen en dan met, uitgaande van hetzelfde kristal, 192 MHz opnieuw naar 432 MHz.

● Op 435,974 MHz is een satelliet te ontvangen, de P 76-5.

● G3JVL wist op 10 GHz zonneruis te meten met een 1m20 parabool en een (geleende) GaAs Fet voorversterker. Hij mat, na gelijkrichting, het ruissignaal uit de ontvanger. Met de antenne naar de zon sloeg de meter enkele schaaldelen verder uit. Overigens kunt U met deze meetmethode, ook met een 'amateur-ontvanger' de ruis van de 'warme' aarde aantonen op 10 GHz.

● In juli organiseert de RSGB tijdens het eerste weekend een velddag op 145 MHz, 435 MHz en 1,3 GHz, terwijl op 30 juli een twee meter QRP contest is uitgeschreven.

● In de 50 MHz band zijn interessante bakens te horen, bijvoorbeeld FX3THF, uit Lannion (Bretagne) op 50,104 MHz, TI2NA, Costa Rica, op 50,080 en ZB2VHF uit Gibraltar op 50,009 MHz. Binnenkort besteden we wat meer aandacht aan amateurwaarnemingen op VHF gebied, waarbij ook NL's een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan wetenschappelijk onderzoek.

Onze wedstrijdcommissaris is verhuisd

Hebt U het nieuwe adres van Ad van Tilborg, PAoADT al genoteerd? Hij woont op Schepenveld 141, Apeldoorn, tel. (055) - 23 10 18.



NL-POST

● Secretariaat en redactie: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. (070) - 93 55 84.

Bestuur NLC:

Voorzitter: Thieu Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040) - 43 08 01.

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, Dever 7, 2036 HJ Haarlem/Schalkwijk.

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: Postbus 330, 1940 AH Beverwijk.

RUBRIEK VOOR DE NEDERLANDSE LUISTERAMATEUR

Van de NL-Post redactie

In deze NL-Post vraag ik uw speciale aandacht voor het artikel over de aan te stellen SWL-managers. Het NLC-bestuur hoopt dat zich spoedig een aantal kandidaten voor deze functie zullen aanmelden.

Onze voorzitter OM Thieu Mandos heeft achter zijn schrijftafel plaatsgenomen en is begonnen met het schrijven van een serie artikelen voor beginners waarvan u in dit nummer de eerste aflevering aantreft onder de titel 'de QSL-kaart'.

Verder treft u een artikel aan de hand van onze oud-redacteur OM Rob ten Wolde over de Trio-ontvanger 9R59DS, een artikel over de antenneverboden in Nederland waarvoor de werkgroep 'Antenne Vrij' zich heeft ingezet om tot opheffing van deze verboden te komen en een artikel getiteld 'De strategie van een SLP-contest', geschreven door OM Henk Mulder, PA-1555.

Voor ik het vergeet: de NL-administratie is van 17 tot en met 24 juni a.s. wegens vakantie gesloten. Tot de volgende maand!

Cees, NL-5349

U wilt luisteramateur worden?

Dan dient u de volgende 'spelregels' in acht te nemen. In de eerste plaats richt u een verzoek om toezending van een aanvraagformulier voor een NL-nummer aan de NL-administratie, postbus 330, 1940 AH Beverwijk. Na het formulier volledig ingevuld te hebben, retourneert u het wederom aan de NL-administratie in Beverwijk. Let wel... de procedure tussen het aanvragen en verkrijgen van een NL-nummer kan 1, hooguit 2 maanden duren. Vóór alles dient u lid van de VERON te zijn. Bent u geen lid, dan wordt uw aanvraag onherroepelijk terzijde gelegd.

Cor, NL-5780

De QSL-kaart (deel 1)

Regelmatig bereiken mij vragen over de QSL-kaart, het logboek en alles wat daarmee samenhangt. Als reactie op deze vragen wil ik hier eerst beschrijven hoe het invullen van een rapport (QSL-kaart) in zijn werk gaat. Bij het beluisteren van een verbinding (QSO) schrijven we de noodzakelijke gegevens in een register (logboek). Aan de hand van het logboek kunnen we meteen voor een groot deel bepalen wat er op de QSL-kaart moet komen te staan. Het is verstandig om veel informatie over het gesprek (QSO) weer te geven, maar ook informatie over uw installatie zoals antenne, ontvanger, enz. is van belang. Voor het naslaan is het altijd erg gemakkelijk als de gegevens in het logboek ongeveer in dezelfde volgorde staan vermeld als op de QSL-kaart. Dit vereenvoudigt ook het invullen van het één en ander.

De voorgedrukte logboeken van het VERON Servicebureau zijn ook geschikt. Een mogelijke opstelling van het logboek kan er als volgt uitzien: Datum - tijd in GMT - gehoord station - RST - mod. - freq. - tegenstation - naam en woonplaats; verder gebruikte ontvanger (RX) en antenne. De aanvullende gegevens kunnen nuttig zijn voor de QSL-kaart maar ook om het een en ander nog eens na te slaan.

Probeer geen ruimte in uw logboek te sparen. Zorg wel dat er voldoende plaats is voor meerdere tegenstations en eventuele opmerkingen. Daar heeft u later veel plezier van.

Voor de QSL-kaart kan men moeilijk een ideaal model geven. De aantrekkelijkheid van zo'n kaart ligt juist in de mogelijke variaties. Een minimum aan gegevens kan ik wel bij elkaar zetten. In de eerste plaats moet duidelijk —

liefst rechtsboven — de roepletters en woonplaats van de zendamateur worden vermeld; ook uw NL-nummer, alsmede uw naam en adres mogen niet ontbreken. Achter voorbedrukte tekst en/of in vakjes kan men gegevens noteren. Laat wel ruimte open voor meerdere rapporten en eventuele opmerkingen. Onthoud goed: alles wat met de hand als opmerking wordt genoteerd maakt de kaart persoonlijker en zal de ontvanger meer aanspreken.

Natuurlijk is de kaart aan bepaalde afmetingen gebonden. Het Dutch QSL-bureau heeft aan de grootte enige eisen gesteld. In de volgende aflevering zal ik hierop meer uitgebreid terugkomen.

Thieu, NL-199

Regionale SWL-managers

Er is in de wereld van de luisteramateurs dringend behoefte aan regionale managers, personen die als vraagbaak c.q. raadsman kunnen fungeren en die bij moeilijkheden en vragen over het luisteramateurisme — vooral de nieuwe — leden terzijde kunnen staan.

Dit heeft het NLC-bestuur onlangs nog eens duidelijk kunnen bemerken. Het ligt in de bedoeling van het NLC-bestuur om op korte termijn in deze behoefte te voorzien door in eerste instantie de aanstelling van een viertal managers voor de gewesten Noord, Oost, Zuid en West. Mocht achteraf blijken dat dit aantal te weinig is, dan overweegt het NLC-bestuur een verdere uitbreiding al naar gelang de behoefte. Wat de regio Noord betreft kunnen wij ons gelukkig prijzen dat OM S.A. de Vries, NL-5361, Uilevlucht 3 in Drachten (tel. na 18 uur 05120 - 19842) zich bereid heeft verklaard deze taak op zich te nemen. Luisteramateurs woonachtig in de provincies Groningen, Friesland en Drenthe kunnen zich tot hem wenden. Voor de gewesten Oost, Zuid en West zoeken wij nog contact met enthousiaste deskundigen op luistergebied! Bent u goed bekend met vele facetten van het luisteramateurisme en heeft U interesse voor deze veelal adviserende functie, neem dan eens contact op met onze voorzitter, OM Thieu Mandos, Claes Persoonslaan 27 in Eindhoven. OM Mandos is telefonisch bereikbaar onder nummer 040 - 43 08 01.

't Is nogal dringend! Horen wij spoedig iets van U?

Activiteitenrevue NL-clubs

Het gonst her en der van NL-activiteiten! Dat hebben wij inmiddels kunnen bemerken. In verband met de beschikbare ruimte in dit nummer zullen wij ons hier tot slechts enkele feiten moeten beperken. In het volgende nummer zullen wij u meer uitgebreide informatie weergeven. De afdeling Den Haag hield — hoewel zelf nog geen NL-

afdeling rijk — op 12 april j.l. voor het eerst in dit seizoen een NL-avond voor haar leden. Deze NL-avond — aanvankelijk gepland op 5 april — werd ondanks Europacupvoetbal op TV toch zeer goed bezocht. Een derde deel van de bezoekers waren 'nieuwe gezichten', in dit geval belangstellende NL's. Na de opening door de voorzitter, OM H.A. de Reiger, PAoANI, vertelde Hans v.d. Bosch uit Delft het één en ander over QSL-kaarten en alles wat daarmee samenhangt. De avond werd om 10.30 uur besloten. Het bestuur vertrouwt erop dat nu de eerste 'nieuwelingen' hun drempelvrees voor het Schakgebouw hebben overwonnen er meerderen zullen volgen. Luisteramateurs opgelet... ist u dat de afdeling Den Haag woensdag om de veertien dagen technische en knutselavonden heeft? Technische problemen? OM Hans v.d. Berg, PAoJBB, helpt u graag! Wilt u meer over de clubavonden in het algemeen weten, neem dan eens contact op met OM J.M. Kroeze, Melis Stokelaan 1306 in Den Haag, tel. 070 - 66 06 17. Hij weet u alles hierover te vertellen. Let wel... de slotavond van dit seizoen is op 14 juni a.s. gepland.

Er is belangrijk nieuws voor NL's woonachtig in het gebied tussen Haarlem en Alkmaar. Eindelijk is het dan zo ver! De NL-club Kennemerland is inmiddels ingeschreven onder nummer NL-5959 en heeft volgens verkregen inlichtingen een interessant programma op het gebied van het luisteramateurisme in voorbereiding.

Heeft u interesse? Contact is dan zo gemaakt met de initiatiefnemer, OM Cor Dinkeloo, Postbus 330, 1940 AH Beverwijk en u weet spoedig meer! Tenslotte moeten wij nog iets recht zetten. Naar aanleiding van reacties op onze activiteitenrevue van april j.l. willen wij hierin een fout corrigeren. De wens tot oprichten van een NL-groep in Haarlem en Alkmaar is niet ontstaan doordat er te weinig aandacht aan NL's wordt besteed, maar door de persoonlijke wens van OM Cor Dinkeloo.

Bent u van plan een NL-club op te richten of zoekt u aansluiting bij een NL-groep, dan wil de NLC u gaarne behulpzaam zijn. Neem eens contact op met onze voorzitter, OM Thieu Mandos, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. 040 - 43 08 01. Hij weet u vast te adviseren! Vergeet nooit uw afdeling te noemen.

Laten we tenslotte voor iedereen duidelijk stellen dat wanneer u lid wenst te worden van een NL-club dit geen verdere kosten met zich zal meebrengen. Duidelijk?

Reacties van lezers

OM Peter Roelofs, PA3ACZ, zond ons



Voorzitter NLC in het VERON-HB

Thieu Mandos, NL-199, links op de foto, krijgt het HB-embleem opgespeld. Als voorzitter van de NL-Commissie is hij aan de VR voorgedragen voor het hoofdbestuurslidmaatschap. Het opspleiden werd verricht door PAoAD, Algemeen voorzitter. (Foto PEoPME)

een overzicht van de per 1 april j.l. ingevoerde wijzigingen in zendtijden en benaming van Scheveningen Radio. De wijzigingen van de zendtijden hebben betrekking op de pers (px); de andere wijziging op de benaming van de PCH kortegolpzenders (tgf) en wijziging van de roepnaam van Scheveningen Radio in PCG.

Om reden van privacy kunnen wij deze gegevens helaas niet publiceren. Van OM Henk Heijligers, NL-5347, ontvingen wij een in het Duits gestelde folder betreffende uitgaven op het gebied van het luisteramateurisme. Deze folder met deels Duitse en deels Engelse literatuur is afkomstig van en verkrijgbaar bij Wolfgang Kettler, DX-Buchdienst, Postfach 370467, D-1000 Berlin 37.

Een tweetal boekjes vonden wij voor onze lezers dermate interessant dat wij deze werkjes dan ook prompt in de lijst van publicaties voor luisteramateurs hebben opgenomen.

Redactie NL-Post

Uitgereikte certificaten

A. Ter gelegenheid van de **Nieuwjaarscontest 1978** werden de volgende certificaten uitgereikt:

- Cert. no. 008, NL-455, Fred Weidema;
009, NL-387, Frits Brouwer,
010, NL-4276, J.A. v.d. Rijt;
011, PA-3347, P.J. Zutphen;
012, NL-5319, J.L. v.d. Kreke;
013, NL-5471, Wim v.d. Laan;
014, NL-5827, K. Wieggers;
015, NL-5352, Roel Craanen;
016, NL-5386, Jans de Beere;
017, NL-4496, Ben Witvliet;
018, PA-3910, F.J. Bossche;
019, NL-5173, H.J. Schouenberg;
020, NL-5557, P.J. Butselaar;

021, NL-4260, P.P. Jacobs;
 022, PA-3249, Henri de Jong;
 023, NL-5863, Willem Klavers;
 024, NL-199, Thieu Mandos;
 025, NL-5769, Peter Willems;
 026, PA-4020, Renee v. Laarschot;
 027, PA-4211, Hans Robert Scheider;
 028, NL-449, Evert Klaassen;
 029, PA-2287, A.B. de Groot;
 030, PA-3672, Albert Valize;
 031, NL-4577, John Reins;
 032, NL-5243, Michiel v. Eeden;
 033, NL-4483, Frans v. Oostenbrugge.

Deze contest kenmerkte zich door een grotere deelname dan ooit! Maar liefst 26 luisteramateurs namen deel aan dit evenement. In het algemeen hoeft men niet veel moeite te doen om dit certificaat te verkrijgen. 5 stations geregistreerd... en u bent in het bezit van dit unieke certificaat! En weet u... ik schrijf deze certificaten met veel plezier uit! Bij de volgende Nieuwjaarscontest hoop ik van ganser harte er nog veel meer deelnemers zullen zijn. So long!

B. Uitgereikte VHF-100 certificaten:

Cert. no. 004, Wim v.d. Laan, NL-5471: 163 QSO's, 22607 punten;
 005, H.H. ten Veen, NL-5493: 107 QSO's, 8898 punten;
 006, M.W. v.d. Zande, NL-270: 102 QSO's, 18566 punten.
 Jammer dat er zo weinig luisteramateurs meedoen! Het moet toch voor iedere luisteramateur op 2 meter heel goed mogelijk zijn 100 stations te registreren (loggen) gedurende de gehele contestperiode (4 of 5 maal per jaar). Waarom U dan niet?

C. Er zijn inmiddels 2 H.S.V.-certificaten uitgereikt:

Cert. no. 002, Fred Weidema, PAoFAW;
 003, W. Sloeserwijn, PAoDBK.
 Twee 'schapen' zijn er nu over de dam! Ik hoop dat het bekende Nederlandse gezegde hier van toepassing zal zijn: als er één schaap over de dam is volgen er meer!
 Het is echt de moeite waard om dit certificaat in handen te krijgen.

D. Uitgereikte activiteitscertificaten:

Cert. no. 140, Stan van Dongen, NL-4726: Heard 20 Zone and Heard Asia DX;
 141, Marcel Bingley, PAo2684: Heard 30 C and 50 Prefix 3,5 MHz;
 142, W. Wiese, NL-4154: Heard 10 C and 50 Prefix 144 MHz;
 143, D. Hovius, NL-5375: Heard all provinces and Heard 10 C 3,5 MHz.
 Aanvulling zegels voor certificaten:
 Cert. no. 124, Jan v.d. Rijf, NL-4276: H 70 C 3,5 MHz, H 40 Z DX; H 20 Px 160 m; H 200 C DX; Px 300 DX; Px 400 DX.
 131, Ben Witvliet, NL-4496: Px 50 - 3,5 MHz; H 30 C - 3,5 MHz; H 6 C - 144 MHz; H 10 C - 144 MHz; Px 10 - 144 MHz; H SAM - DX; H 30 Z DX.

136, H.H. ten Veen, NL-5493: Px 10 - 144 MHz; H 6 C - 144 MHz; H 20 C - 3,5 MHz; Px 50 - 3,5 MHz.
 137, A. Bronner, NL-4897: H 50 C DX; H. NAM DX: H OC DX; H. ASM DX.
 140, Stan v. Dongen, NL-4726: H 50 C DX; Px 100 DX; H. NAM DX; H OC DX
 143, D. Hovius, NL-5375: H. Azië; H. NAM; H OC; H Afrika; H. SAM; H 30 Z; Satelliet H 10 C; H 25 Px.

Er zit bijzonder veel werk in het controleren van de certificaataanvragen, maar ik kan u wel vertellen dat ik het graag doe. Het kan wel eens langer duren dan de geplande 14 dagen, maar ik verzoek u dan enig geduld te willen betrachten.

Let op de belangrijke punten: logdatum - call - tijd - freq. - naam - QTH - mode (AM/SSB/CW/FM); dit laat wel eens te wensen over! Vergeet niet bij uw aanvraag f 1,55 aan geldige postzegels bij te sluiten!

Nadere inlichtingen over certificaten ben ik gaarne bereid te verstrekken. Mijn adres is postbus 4049, 6083 EA Arnhem.

Evert, NL-449

Publicaties voor luisteramateurs

Wederom hebben wij zo maar eens een greep gedaan in de voorhanden zijnde DX-literatuur, welke wij voor onze lezers van belang achten.

1. DX vocabulary - verschenen bij ADXB, De Ham Börse, Postfach 14, A 1203 Wien Österreich; prijs US \$2,— en 1 IRC;
2. Callsigns of the world - een uitgave van M. Jansen, Keizerstraat 7, Hoek (Zld.) (bestelno. U-1); prijs 3 ICR's;
3. Stimmen im Aether (68 pag.) - Die erfolgreiche Einführung zum Thema Kurzwellenhören - uitgegeven door Wolfgang Kettler, DX-Buchdienst, Postfach 370467, D-1000 Berlin 37, West-Deutschland (bestelno. 201); prijs DM 6,80;
4. Internationale Wellenkonzert no. 3 (52 pag.) - Ein Ratgeber für DX-er - eveneens uitgegeven door Wolfgang Kettler, DX-Buchdienst, Postfach 370467, D-1000 Berlin 37, West-Deutschland (bestelno. 204); prijs DM 4,80;
5. Mediumwave Guide - to stations in Australia, New Zealand, Papua New Guinea and Indonesia - een uitgave van de Australian Radio DX Club, 3 Canada Street, Oak Park Vict. 3046, Australia; prijs US \$2,— per luchtpost en US \$1,— per zeepost;
6. Shortwave list - uitgegeven door de Sveriges Radioklubb, P.O. Box 5083, S 10242 Stockholm, Sweden; prijs DM 6,—;
7. How to use Marine Radio telephone (70 pag.) - list of all international frequencies US Marine Radiotelephone on HF en VHF - verschenen bij Handler Enterprises Inc., P.O.

Box 253, Deerfield, Ill. 60015, USA (bestelno. RTCMS-77); prijs US \$3,95;

8. Memorandum kustvaart, 1, radiotelefonie - een uitgave van Radio Holland, Jan Rebelstraat 20, Amsterdam-Osdorp; prijs niet bekend;
9. List of European Coaststations - verzameld en uitgegeven door P. Hogenboom, p.a. Beethovenstraat 1-B, Geleen; prijs f 5,—;
10. VHF Air Traffic Control - Aeronautical navigation in the Netherlands - eveneens uitgegeven door P. Hogenboom, p.a. Beethovenstraat 1-B, Geleen; prijs f 3,—.

Prijswijzigingen voorbehouden.

De redactie verzoekt lezers die in het bezit zijn van literatuur welke voor luisteramateurs van belang zou kunnen zijn, dit te willen melden. Het redactieadres is zo langzamerhand wel bekend: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage. Bij voorbaat hartelijk dank en tot de volgende keer!

De strategie van een SLP-contest...

Het lijkt wat overdreven, maar gezien het verschil in de resultaten van de 'oude rotten' en de nieuwelingen is het misschien toch zinnig om hier eens iets over te schrijven. Als tweevoudig winnaar van de 'Daan Dekker Memorial' mag ik me wel als enigszins ter zake deskundige beschouwen. Hieronder volgen mijn ervaringen in deel 2 van de SLP-contest 1978, waarin ik eens wat geëxperimenteerd heb. Ik heb drie uur op de 20 meter gewerkt en eveneens drie uur op de 80 meter. De resultaten waren als volgt:

20 meter: 144 prefixen in 56 landen = 8064 punten;
 80 meter: 115 prefixen in 36 landen = 9504 punten.

Aangezien op de 80 meter iedere prefix binnen Europa 2 punten en buiten Europa 4 punten oplevert is de 80 meterscore dus toch hoger, ondanks het feit dat op de 20 meter 29 prefixen en 20 landen méér werden gelogd. Dan bleven er nog twee combinatie-mogelijkheden over, namelijk:

20 meter (2 uur): 110 prefixen in 49 landen = 5390 punten;
 80 meter (1 uur): 52 prefixen in 24 landen = 3168 punten;
 Totaal = 8558 punten.
 80 meter (2 uur): 88 prefixen in 31 landen = 6510 punten;
 20 meter (1 uur): 60 prefixen in 34 landen = 2040 punten;
 Totaal = 8550 punten.

Het blijkt dus dat de prestatie met de meeste prefixen en de meest gehoorde landen (de combinatie 2 uur op 20 en 1 uur op de 80 meter dus) met maar liefst 162 gelogde prefixen en 73 gelogde landen niet de hoogste score oplevert. De conclusie kan in ieder geval zijn dat het het meest interessant is om maar

één band te gebruiken en bij voorkeur de 80 of 40 meter, aangezien daar de prefixen het zwaarst wegen! Veel succes bij de komende SLP's!

73, Henk Mulder, PA-1555

Uitslag 2e SLP contest, gehouden op 25/26 maart 1978

1. NL- 387,	13376 pnt.
2. PA-1555,	9504 pnt.
3. NL-5827,	7852 pnt.
4. NL- 455,	6689 pnt.
5. NL-5319,	4194 pnt.
6. NL-5386,	2764 pnt.
7. NL- 449,	1123 pnt.
8. NL-5173,	554 pnt.
9. NL-5347,	364 pnt.

Stand na 2 contesten:

1. NL- 387,	22088 pnt. uit 2
2. PA-1555,	9504 pnt. uit 1
3. NL- 455,	9118 pnt. uit 2.
4. NL-5827,	7852 pnt. uit 1.
5. NL-4276,	5445 pnt. uit 1.
6. NL-5319,	5275 pnt. uit 2.
7. NL-5386,	4351 pnt. uit 2.
8. NL-10000,	1810 pnt. uit 1.
9. NL- 449,	1123 pnt. uit 1.
10. NL-5173,	1060 pnt. uit 2.
11. NL-5347,	958 pnt. uit 2.

73, Joop, NL-645

Terugblik op 'Techniek in vrije tijd'

Deze van 23 tot en met 27 maart j.l. in Utrecht gehouden beurs mocht zich buiten verwachting in een enorme belangstelling verheugen. Duizenden zijn — naar mens ons verteld heeft — de poorten van deze beurs gepasseerd. Naast de presentatie van de VERON gaven tal van Nederlandse hobby-clubs acte de présence. De NLC was vertegenwoordigd met een aparte ruimte in de immens grote VERON-stand, waar de OM's T. Mandos, E. Klaassen, C. de Jong en C. Dinkeloo bijgestaan door onze secretaresse, mevr. C.A. de Jong, de vele geïnteresseerden informatie mochten verstrekken. Deze informatie liep uiteen van 'eitjes' en koperdraad tot professionele ontvang-apparatuur.

't Was een bijzonder gezellige en geslaagde manifestatie, waar we met tevredenheid op terug kunnen zien. Ontmoetingen mochten wij hebben met tal van vrienden en bekenden uit de wereld van het luister- en zendamateurisme. De NLC heeft in die dagen vele, vele nieuwe luisteramateurs kunnen inschrijven. Wat de organisatie betreft is een woord van dank aan Jaap Stolp, PA0JSU en zijn mannen op zijn plaats. Zij hebben zich ten eerste ingespannen om een

goede presentatie te bewerkstelligen, wat hen over het geheel gezien dan ook gelukt is. Bedankt Jaap!

De samenwerking tussen de verschillende VERON-groepen en de NLC was voortreffelijk te noemen; voor de assistente die enige ons onbekend gebleven zendamateurs hebben geboden bij het regelmatig in werking houden van het telex-apparaat past één woord: dank... nogmaals dank! Het tentoongestelde en ten dele werkend telexmateriaal — welwillend afgestaan door Dump Boon B.V. — trok zeer veel bekijks; het publiek kon zich daarbij ook nog vermaken met een stokoude, maar in goede conditie verkerende oorlogsontvanger, de BC-348. Over het geheel genomen: een zeer geslaagde presentatie welke beslist herhaling verdient.

Redactie NL-Post

Ontvangerbeschrijving: Trio 9R59DS

De communicatieontvanger 9R59 van Trio/Kenwood was in het verleden een van de bekendste toestellen voor kortegolf-luisteramateurs. Als opvolger van de Jennen-Trio JR-101 kwamen eerst de modellen 9R59D en DE op de markt, later de DS. Omdat het toestel tweedehands nog veel wordt aangeboden hier een korte beschrijving:

Uiterlijke kenmerken

Deze tafelontvanger is in een stabiele metalen kast gebouwd en hierdoor goed afgeschermd tegen instraling. In het metalen chassis is een printplaat gemonteerd, waarop de buizen en de daarbij behorende weerstanden en condensatoren zijn aangebracht. De spoelen en afregelingscondensatoren zijn op de onderzijde van het chassis aangebracht en goed bereikbaar.

Grote, goed in de hand liggende bedieningsknoppen voor de verschillende bedieningsfuncties zijn op de voorzijde aangebracht met centraal de grote knop voor de afstemming. Grote schalen en een grote S-meter geven duidelijk de gekozen band aan en de signaalsterkte. De S-meter kan met een knop aan de achterzijde op nulstand worden afgeregeld. Bedieningselementen: BFO, functieschakelaar, bandkeuzeschakelaar, RF- en AF-gain, antennetrimmer, grove en fijne afstemming (front), antenne, aarde, luidspreker 4 en 8 ohm, S-meter nulinstelling (achter).

Werking

De 9R59DS is een ontvanger met een enkelvoudige menging van het signaal en met een afgestemde HF-voortrap. Hij is van 0,5 tot 30 MHz doorgaand afstembaar en door de BFO en produktedetector voor SSB-ontvangst geschikt. De afstemkringen in het kortegolgebied zijn zeer breedbandig uitgevoerd, vaak meerdere 100-kHz. Pas nadat er enige kringen aaneengeschakeld worden

krijgt men de gewenste frequentie. Daartoe dient ook de ingangskring van deze Trio. De antennetrimmer staat ook een her-afstelling van de ingangskring toe en werkt goed, wat vooral bij slecht aangepaste antennes van belang is. De HF-regeling is uitschakelbaar, maar werkt vooral in de omroepbanden bij zeer sterke signalen zeer goed. Geheel kant en klaar ingebouwd met bedrading is een buisvoet voor een stabilisatorbuis OA2 of equivalent. Deze stabiliseert automatisch de werkspanning van de mengoscillator en BFO op 150 volt werkspanning. Mechanische filters verhogen bij de middenfrequenttrap de selectiviteit van de ontvanger: bij 4,5 kHz bandbreedte 50 dB, bij 1,5 kHz 10 dB. De oscillator kan door stabilisatie van de anodespanning en door voldoende opwarmen tamelijk stabiel worden gehouden. Binnen de eerste 30 minuten verloopt de ontvanger echter flink: 30 tot 100 kHz! Na \pm 45 minuten kan de ontvanger voor RTTY gebruikt worden, hoewel de bandbreedte niet optimaal is.

Door een doorgaande bandspreiding (via 3 afstembare kringen) wordt bewerkt dat de doorlaatkromme van de ontvanger niet verandert. Hierdoor blijft de gevoeligheid behouden. De produkt-detector levert een goede demodulatie van SSB-signalen, ook bij grote signaalsterkte. Helaas is de BFO niet erg stabiel. De uitschakelbare storingsbegrenzer (ANL) dempt met twee dioden goed sterke impulsstoringen.

Negatieve kanten

De 9R59 werd jarenlang zonder veel modificaties geproduceerd, waardoor de beginfouten in dit verouderde apparaat in de verschillende modellen zijn gebleven:

- sterke bromtoon, waartegen aarding niet helpt;
- geen ingebouwde luidspreker;
- tamelijk grote afmetingen;
- ongemakkelijke antenne- en aarde-aansluitingen;
- geringe gevoeligheid op banden boven 20 MHz;
- spiegelfrequenties op alle banden, vooral op middengolf en tropenband;
- frequentieuitlezing in een gunstig geval op 20 kHz exact, in ongunstige gevallen \pm 100 kHz;
- terugvinden van een bepaald station d.m.v. ijktabellen moeilijk door spelling in de afstemschalen;
- voor het demoduleren van SSB-signalen moeten de BFO, HF-, LF- en fijnafstemming op elkaar afgeregeld worden.

Technische gegevens

Frequentiebereiken: 500 - 1600; 1.6 - 4.-8; 4.8 - 14.5; 10.5 - 30 MHz; bandspreiding op 3.5; 7; 14; 21 en 28 MHz. Gevoeligheid: -6 dB (bij 10 dB S/N) op de laagste drie banden; -18 dB op 13 MHz; -10 dB op 28 MHz (ook bij 10 dB S/N). Selectiviteit: -5 kHz bij -50 dB.

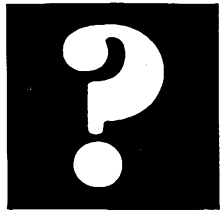
Uitgang: 1,5 W. Buizen: 6BA6 (HF-versterking), 6BE6 (menger), 6AQ8 (oscillator), 6BA6 (middenfrequentversterker), 6AQ8 (BFO, LF-versterking). Afmetingen: 18 x 38 x 25 cm.

Rob ten Wolde, NL-4783

Antenne Vrij

De landelijk opererende werkgroep 'Antenne Vrij' heeft onlangs een brochure uitgegeven onder de titel 'De antenne moet weer vrij'. Deze werkgroep werd

opgericht op 11 januari 1977 met het doel de bestrijding ter hand te nemen van misstanden die ontstaan zijn en nog steeds ontstaan door de vrijwel onbepaalde aanleg van centrale en gemeenschappelijke antenne-installaties (kabelnetten) in ons land. Aangezien het voornamelijk radioluisteraars zijn die gedupeerd worden door de aanleg van kabelnetten richten de activiteiten van de werkgroep zich voornamelijk op deze groep mensen. Dit neemt niet weg dat er ook aandacht is voor de problemen van televisiekijkers. De twee belangrijkste gedachten achter het werk van 'Antenne Vrij' zijn:



KOMT U OOK

De aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk dinsdag 6 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 4 juli. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Afd. Alkmaar

Iedere tweede vrijdag van de maand is er een officiële vergadering in de Rayonvergaderzaal van het NS-station te Alkmaar. In de maanden juni, juli, augustus is er geen vergadering. In het najaar, vermoedelijk september of oktober, start er weer een zendcursus. Deze cursus duurt één jaar. De cursisten worden opgeleid voor het 'C'-examen en het is de bedoeling dat zij volgend najaar examen doen. Wilt U aan deze cursus meedoen, geef U dan schriftelijk op bij de secretaris van de afdeling. Voorwaarde: lid van de VERON afdeling Alkmaar. De cursus wordt als alles gaat zoals wij het van plan zijn, gegeven in Broek op Langendijk. Er zijn verschillende cursusleiders die ieder hun moot voor hun rekening nemen. Wij zoeken nog enkelen als cursusleider voor maximaal 10 à 12 lessen.

Afd. Amersfoort

Bijeenkomst op 16 juni in de recreatiezaal van 'de Eemgaarde', Dorresteinseweg in Amersfoort. Aanvang 20.00 uur. Op deze avond zal waarschijnlijk een lezing worden gehouden over weersatellieten. Verdere informatie en opgave van spreker(s) in de convo. In de maanden juli en augustus zijn er geen bijeenkomsten.

Afd. Amstelveen

Op woensdag 28 juni en op woensdag 26 juni zijn er wel bijeenkomsten, maar er is geen programma voorgesteld. Voor de bijeenkomsten: Wijkcentrum Alleman, Den Bloeienden Wyngaerd 1 te Amstelveen.

Afd. Amsterdam

Op 8 juni, donderdagavond, houdt R.O. Jansen, PAoROJ, een lezing in het Kraaiennest, Polderweg 94 over weersatellieten. Op maandagavond 26 juni is er weer de gebruikelijke praatavond in de Poort van Weesp, die tegenwoordig te vinden is in het metrostation

onder het Weesperplein.

In het weekend van 3 en 4 juni houdt de afdeling Amsterdam weer de alombekende velddag bij de wagen van PAoOI vlak bij Monnikendam (zie de kaart in het 'Kanaal').

Afd. Apeldoorn. Vossejacht 18 juni

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdag van de maand een bijeenkomst in gebouw 'De Kayersheerd', Eerste Wormenseweg 494, Apeldoorn-Zuid. Het onderwerp voor de avond op 16 juni wordt bekendgemaakt via de uitzending van PAoAPD, iedere zondagmiddag om 12.00 uur op 145,250 MHz. Op zondag 18 juni wordt de derde bekerjacht gehouden. Startplaats en -tijd worden nog via PAoAPD bekend gemaakt.

Iedere dinsdagavond wordt de seincursus gegeven om 19.30 en de zendcursus om 20.30 uur, eveneens in 'De Kayersheerd'.

Afd. Arnhem

De afdeling organiseert op 2, 3 en 4 juni een velddag op de Galgenberg. Wie hieraan wil meedoen kan contact opnemen met S. Jansen, PAoPSI, IJssellaan 121 te Arnhem of met J. Mutter, PAoJMV, Kerkallee 55 te Velp. 16 juni is er een 2 meter-vossejacht. Vertrek uit Clubhuis Nassastraat 4a, en op 30 juni onderling QSO.

Arnhem

Afd. Centrum

Buiten de vossejachten, waarvan de data regelmatig in ons afdelingsblad 'Gagelnieuws' verschijnen, bestaan de verdere activiteiten van afdeling Centrum uit: iedere eerste vrijdag van de maand een praatavond in het Fort aan de Gageldijk. Iedere derde vrijdag van de maand een bijeenkomst (met als 't effe kan een spreker), in de Prinsenhof aan de Eykmanlaan 431. Aanvang van beide avonden is 20.00 uur.

Afd. Deventer

Op 9 juni zal PA2WMM een lezing houden over de opbouw van het Nederlandse Telefoonnet. De lezing wordt gehouden in Wijkcentrum de Schalm aan de Dreef in de wijk Borgele. In juli en augustus geen lezingen of bijeenkomsten.

Afd. West-Friesland

Bijeenkomsten van de afdeling West-Friesland iedere derde vrijdagavond van de maand in 'De Driesprong' te Bovenkarspel. Voor de evt. lezingen gelieve U voorlopig nog even de convo te raadplegen.

Afd. Gouda. Vossejacht 30 juni

Op 9 juni is er een lezing over 2 meter apparatuur. Op 23 juni een praatavond. Gelegenheid dus voor onderling QSO. 30 juni is er een vossejacht. Voor verdere informatie zie de convo. De bijeenkomsten worden gehouden in de Hendrikshoeve, Ridder van Catsweg 256 te Gouda. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Den Haag

Op woensdag 14 juni is de slotavond van dit seizoen. Deze slotavond wordt gehouden in het Schakgebouw, Raamstraat 18 te Den Haag.

Afd. Haarlem. Midzomercross 17 juni

Vrijdag 2 juni: afdelingsavond in de kantine van H.B.C., Javalaan te Heemstede. Dit keer geen onderwerp, maar een grote verkoping van al uw zelf meegebrachte elektronica-spullen. Afslager is PAoWAL; aanvang 20.00 uur. Kom op tijd, want wie weet wat er voor u bij is. Zaterdag en zondag 3 en 4 juni veld-dagen op of bij het H.B.C. terrein. Zaterdag 17 juni: de midzomercross. Aanvang 19.45 uur. Bijzonderheden elders in Electron en via PAoAA.

Afd. 's-Hertogenbosch. Vossejacht op zondag 4 juni

De start is om 14 uur op het bekende parkeerterrein te Oisterwijk. Er is een inpraatstation. In de lucht om u welkom te heten. Startgeld f 5,— per groep. Nadere info bij de afdelingssecretaris en in het BRAK-Nieuws.

Afd. Den Helder

Iedere tweede en vierde maandag van de maand is ons clublokaal bij de Vismarkt geopend. De ingang vindt u in de Hartestraat, in de steeg naast perceel nummer 24. De vierde maandag van de maand is de officiële vergaderavond. Aanvang 20.00 uur. Op zaterdag 3 juni en zondag 4 juni houdt onze afdeling de velddag op het schietterrein Falga. De deelnemers worden op zaterdagmorgen om 9.30 uur verwacht bij de oprit van het schietterrein.

Afd. Leiden

Bijeenkomst op dinsdag 20 juni. OM W. Loerakker, PAoLDB, zal dan een lezing houden over het onderwerp 'Video-display'. De bijeenkomst vindt plaats in het Rijksmuseum voor Geologie en Mineralogie, Hooglandse Kerkgracht 17, Leiden. De aanvang is om 20.00 uur.

Afd. Midden-Limburg

Op 16 juni wordt er een grote verkoopavond gehouden met als afslager Nick, PEoNJC. Dit wordt gehouden in zaal Venlona aan de

Hogeweg te Venlo. In juli is er geen bijeenkomst.

Afd. Zuid-Limburg. Vossejacht 30 juni

Vrijdag 9 juni: onderling QSO in de Stad Sittard, Markt te Sittard, om 20.00 uur.
Vrijdag 23 juni: onderling QSO en enkele korte films over elektronica in Hotel Apollo, Nieuweweg 7 te Valkenburg om 20.00 uur.
Vrijdag 30 juni: vossejacht in Maastricht. Nadere mededelingen volgen nog. Iedere dinsdagavond vanaf 20.00 uur bijeenkomst van knutselaars, tevens info in het Demhölke, Demstraat 75 te Hoensbroek. Inpraatstation op 145.250. Zuid-Limburg nieuws op zondagochtend 11.00 uur op 145.250 MHz met aansluitend ronde-QSO.

Afd. Meppel

De velddag wordt evenals vorig jaar weer gehouden in de Staatsbossen bij Staphorst, De Zwarte Dennen. De velddag vindt plaats op 3 en 4 juni. Het contest station zal waarschijnlijk de roepletters PA2RGM/p krijgen. Nadere mededelingen volgen via PAoAA.

Afd. Nijmegen

Vrijdag 2 juni: onderling QSO.
Vrijdag 9 juni: lezing door PAoSE over SWR. De aanvang is 20.00 uur in een nog nader bekend te maken zaal.
Vrijdag 16 juni: onderling QSO.
Vrijdag 23 juni: verkoopavond.
Vrijdag 30 juni: onderling QSO.
Alle avonden (let op: behalve 9 juni) in de Karseboom, hoek Broekhuysenstraat, Mariënbrug. Aanvang 21.15 uur.

Afd. Rotterdam

De bijeenkomsten vinden plaats in het clubgebouw Erasmusstraat 26. De aanvangstijden zijn iets veranderd. Voor het brengen en afhalen van QSL-kaarten en voor zaken die het Verkoopbureau betreffen kunt u terecht van 19.30 uur tot 20.00 uur. De lezingen beginnen om 20.15 uur. Wij hebben voor u het volgende programma:
3 en 4 juni: De velddag! De afdeling Rotterdam geniet tijdens de velddag gastvrijheid op het Tuincentrum P. M. J. Mast aan de Kralingseweg 405.
Dinsdag 6 juni: Wij verheugen ons dat de QRP-specialist, PAoGG, op bezoek komt om ons enthousiast te maken voor het werken met QRP-zenders.
Dinsdag 13 juni: Praat- of filmavond.
Dinsdag 20 juni: Praatavond, tevens gelegenheid tot halen en brengen van kaarten ook na 20 uur.
Dinsdag 27 juni: Wij sluiten het winterseizoen af met een gezellige Bingo-avond. Het bestuur wenst iedereen een prettige vakantie. Tijdens de vakantiemaanden is het clublokaal zoveel mogelijk elke dinsdagavond geopend van 20 uur af. Men kan dan terecht voor onderling QSO en voor de QSL-zaken. De eerstvolgende officiële bijeenkomst is op dinsdag 5 september. Traditiegetrouw openen we dan het nieuwe seizoen met een verkoping.

Afd. Tilburg. Vossejacht 16 juni

Afd. Tilburg. Vossejacht 16 juni

Op 16 juni a.s. is de maandelijkse bijeenkomst. Deze vindt plaats in het 'Casino', St. Josephstraat 38 te Tilburg.
De bedoeling is dat er deze avond een lange-afstands-vossejacht gehouden wordt. De

startplaats is in het 'Casino', waar de nadere bijzonderheden verteld zullen worden. Het is wenselijk dat u zoveel mogelijk 'mobiel' komt. Allerlei soorten antennes zijn toegestaan, ook mag er in teamverband gewerkt worden en tevens kunnen de diverse jagers onderling contact houden.
Dus eerst naar het 'Casino', waar iedereen om acht uur verwacht wordt, zodat we tijdig kunnen beginnen.

Afd. Twente

De eerstvolgende bijeenkomst is op 23 juni in ontmoetingscentrum de Circel, Pastoriestraat 33 te Hengelo. De afdeling organiseert ook dit jaar een velddag en wel op 3 en 4 juni, voor HF en VHF. Inlichtingen bij PAoXMA. In juli en augustus geen bijeenkomsten.

Afdeling Noord-Oost-Veluwe

2, 3 en 4 juni: Velddag in Nunspeet.
15 juni zal de laatste bijeenkomst voor de vakantie gehouden worden. We beginnen weer in augustus. Ook de zendcursus gaat met vakantie tot augustus. Let op de vossejacht! Meer hierover in het NOV-nieuws. Prettige vakantie!

Afd. Zeeuws-Vlaanderen

De afdeling houdt elke derde donderdag van de maand een bijeenkomst in café Dallinga, Nieuwe Kerkstraat 25, te Sluiskil (nabij het ziekenhuis).
Elke 4e woensdag van de maand is er een knutselavond in het clublokaal De Hoekse Rakkers, Oud Vlissingen 19 te Hoek. Drie en vier juni a.s. wordt er de jaarlijkse velddag gehouden te Axel, Axelse vlakte, voorbij de watertoren. Luistert ook eens op zondagochtend, om 11.30 uur naar 145,275 MHz.

Afd. Wageningen

De afdeling houdt bijeenkomsten op 7 en 21 juni. Op 7 juni een lezing door OM van Duuren, PAoEDE, over de opbouw, onderhoud en werking van de nikkel-cadmium-accu. Onderling QSO is op 21 juni. In juli geen bijeenkomsten. Het bestuur wenst iedereen een prettige vakantie.

ARAC (Achterhoekse Radio Amateur Club)

Dinsdag 30 mei maandelijkse afdelingsbijeenkomst in ons clubgebouw aan het Muraltplein in Borculo. Aanvang 20.00 uur. Zondag 4 juni velddag. Nadere informatie op de afdelingsbijeenkomst of bij PAoGSB.

Afd. Zutphen

De afdeling houdt op 2, 3 en 4 juni velddag op camping „de Heksenlaak” te Barchem. Programma: vossejacht, klootschieten, barbecue, gezellig samenzijn en soms ook nog zenden. Zorg dat u er bij bent. 26 juni bijeenkomst in het Kabinetje.

Afd. Eindhoven

Bijeenkomsten in „de Breeuwer”, Beukenlaan 40. Aanvang 20.00 uur. Op 12 juni lezing over een morse-keyboard.
Op 19 juni lezing door Piet, PAoPWA, over coax. kabels en karakteristieke impedantie.
Op 26 juni laatste avond voor de zomervakantie. Het QSL- en Verkoopbureau zullen aanwezig zijn. Daarna: prettige vakantie!

Afd. IJsselmeerpolders

Op 8 juni houdt de afdeling een lezing over telex. Iedereen is van harte welkom in gebouw

de Joon in Lelystad. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Dordrecht

Vrijdag 9 juni is er een bijeenkomst in de zaal van de Meterfabriek, Lijnbaan 4, Dordrecht. Aanvang 20.00 uur. Het verkoopbureau zal van 19.30 uur af aanwezig zijn met het gebruikelijke assortiment onderdelen. Wilt u bijzondere zaken, zoals speciale handboeken e.d. aanschaffen, dan kunt u op deze bijeenkomst bij het Verkoopbureau uw bestelling plaatsen.

Afd. Walcheren

Elke tweede woensdag van de maand is er een bijeenkomst in het gebouw van de Volkssterwacht „Philippus-Lansbergen”, op het Noord Bolwerk te Middelburg. De aanvang is 8 uur en de datum 14 juni.

De Midzomercross van de afdeling Haarlem 17 juni 1978

Op zaterdagavond, 17 juni, organiseert de afdeling Haarlem weer de halfjaarlijkse cross.

De aanvang is om 19.45 uur. Na het voorlezen van het reglement wordt om 20.00 uur het startschot gegeven. PAoHLM/A, de vos, geeft vijf opdrachten, ieder half uur één, de eerste 's avonds om half negen. De frequenties zijn 144,8, 145,400 en 145,550 MHz. Doet u ook mee? De cross vindt plaats in de omstreken van Haarlem. Tot ziens namens de organisatie:

PE1ALA, PA2AAP, PAoSNY

BODENSEETREFFEN

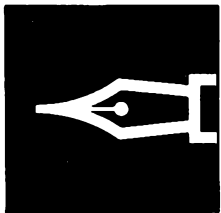
De DARC organiseert in het weekend van 30/6-2/7 weer het jaarlijkse Bodenseetreffen te Friederichshafen aan de Bodensee.

In enkele van de tentoonstellingsgebouwen is een grote tentoonstelling/verkoop van amateur apparatuur. Verder zijn er lezingen en een hamfeest.

De postadministraties van Duitsland, Oostenrijk en Zwitserland verzorgen ter plaatse gratis tijdelijke machtigingen (ca. 1 week) voor de genoemde landen op vertoon van uw zendmachtiging. (Duitsland in ieder geval niet aan PDo).

In de onmiddellijke nabijheid van de expositiegebouwen is een kampeerterrein (met minimale sanitaire voorzieningen) aanwezig.

PAoJNH



AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk dinsdag 6 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 4 juli. Inzendingen mogen maximaal 200 woorden bevatten.

Op vrijdag 14 april 1978 hield de afdeling **Alkmaar** haar officiële vergadering. De opkomst was vrij aardig, ruim 40 personen, en de zaal zat dan ook tjokvol. Op deze vergadering werden de voorstellen van de Verenigingsraad behandeld, en werd hierover gestemd, zodat onze afgevaardigden de volgende dag in Hilversum onze stemmen konden uitbrengen. De begroting had veel tijd nodig en het was jammer dat bij sommige voorstellen de 'uitleg' pas de volgende dag op de VR zou plaatsvinden, o.a. over de verhoging van het lidmaatschapsgeld. Na nog wat interne stukken behandeld te hebben viel de laatste 'hamerslag' omstreeks 24.00 uur, een latertje dus deze avond. Inmiddels zijn de voorjaarsexamens weer geweest en het bestuur wenst een ieder die het begeerde 'briefje' heeft gehaald, van harte geluk en voor de anderen die niet tot de gelukkigen behoren geldt: 'Wij zullen doorgaan . . .'

Op donderdag 13 april werd voor de afdeling **Amsterdam** een ATV-lezing verzorgd door een maar liefst 5 man sterk team t.w. Willem, PAoWVO (+ QRP), Theo, PAoTEJ (+ QRP) en Redert, PAoNEK. Willem en Theo gingen, elkaar van het spreekgestoelte verdringende, in op de praktische en theoretische aspecten van ATV. Vooral werd veel aandacht besteed aan de ombouw of vaak alleen maar bijregeling van 'gewone' TV-ontvangers t.b.v. ATV-ontvangst. Een en ander werd ter plaatse gedemonstreerd met camera en diverse ontvanger. Als klapstuk Startte Redert vanuit de zaal, via een 2-meter signaal, de bij hem thuis opgestelde ATV-zender, hetgeen dankzij het minuscule WVO-beam-pje in de zaal een keurig plaatje opleverde. Het geheel werd door een record aantal bezoekers, 75 man, gadeslagen.

Op dinsdag 11 april werden de wekelijkse uitzendingen van afdelingszender PAoRCA hervat. Luister elke dinsdag om 20.00 uur op 144.800.

Op zondag 16 april hield de afdeling **Apeldoorn** haar eerste beker-vossejacht. Er was een goede opkomst: er deden 14 peilgroepen mee. Na een bakenpeiling moesten de twee vossen: Henk, PAoHFT en Gert, PE1CAU opgespoord worden. Vos 1 zat op een hoge brandtoren, zodat het signaal al bij de start met de superreg in 'rechtuit' te ontvangen was. Dit verlokte enkele deelnemers tot het maken van een sprintje, omdat ze er 'bijna' dachten te zijn. Het resultaat was dan ook, dat ze uitgeput bij de vos aan kwamen! Tot overmaat van ramp bleek de looptijd helemaal niet mee te tellen, alleen de bakenpeiling bepaalde de uitslag. Winnares werd Eveline Meulstee, gevolgd door Carola Rigger, terwijl de derde prijs naar Herman Berg-huis ging.

Op vrijdag 21 april werd de maandelijkse

bijeenkomst gehouden in een stampvolle zaal. Voor de pauze bracht onze voorzitter, Henk (PAoHFT), verslag uit van het bezoek aan de VR in Hilversum. Verder vertelde hij iets over het tijdelijke relais-station PI3JUT, dat tijdens de 'Jutberg-week' in Apeldoorn proef zou draaien. Na de pauze kreeg Henk alweer het woord, nu om iets over zelfbouw-antennes voor de 2 meter band te vertellen. Achtereenvolgens kwamen een HB9CV en een groundplane-antenne aan bod. Vooral op de constructie van deze antennes werd uitvoerig ingegaan. Daarna vertelde Gert (PE1CAU) over de door hem samen met Henk gemaakte demontabele 6-elements antenne, gebaseerd op een verkorte VE-RON-beam. Tenslotte liet Dick (PAoMU) nog enkele commerciële antennes de revue passeren, waaronder de merkwaardige discone-antenne, die verticaal gepolariseerd bleek te zijn. Al met al een zeer interessante en leerzame avond en onze dank aan alle sprekers!

Op 14 april was het clubhok van de afdeling **Arnhem** goed gevuld met belangstellenden voor de speech van OM Dijkshoorn, PAoTO. Deze vlotte spreker bereed zijn stokpaardje: 'DX op verschillende wijzen'. Allereerst werd het begrip DX nader uiteengezet. Hierbij bleek dat vooral de afstand en de zeldzaamheid voorop staan. Daarna volgde een bespreking van de banden met een opgave van hun DX-frequenties. Na een oordeel over transceivers (brrrr!) kwamen bijzondere afkortingen en begrippen ter sprake. Tot slot wat bandopnamen waar veel onervaren amateurs geen woord of letter van konden verstaan. Maar PAoTO gaf een duidelijke tekst en uitleg van zijn tegenpartij op de band. Een klaterend applaus onderstreepte het dankwoord van onze waarnemende voorzitter. Men bleef nog geruime tijd in onderling QSO gezellig nakaarten over het gebodene.

Werd in het vorige verslag nog vermeld dat het bestuur van de afdeling **Centrum** uit zou zien naar een grotere vergaderruimte, nu al hebben we daar onze bijeenkomst (dank zij Nico Langezaal) weer achter de rug.

Onze nieuwe vaste plek voor de derde vrijdag van de maand is de Prinsenhof aan de Eykmanlaan 431 geworden. Voor alle andere activiteiten, inclusief de praatavond op de eerste vrijdag van de maand, blijven we aangewezen op het Fort. PAoMS (Peter Maartense) alias Jan Ampère, kwam deze avond op luisteren met een verhandeling over de fijne kneepjes van het werken met de 2-meter golven.

Onder het motto 'Mogelijkheden en moeilijkheden op de 2-meter band' werd ons m.b.v. de theorie uit de doeken gedaan hoe achter-eenvolgens gewerkt kon worden via Tropo, Aurora, Moonbounce, Satellieten enz.

Zelfs via ruimtepuin (geen losvliegende bakstenen, heb ik begrepen) is het mogelijk mooie verbindingen te maken.

Een bijzonder interessante avond, waar de contestelingen onder ons nog wat van op konden steken.

Na afloop was er gelegenheid tot vragen stellen en ebde de avond in onderling QSO naar zijn einde.

Op vrijdagavond 21 april j.l. hield de afdeling **West-Friesland** weer haar maandelijkse bijeenkomst in 'De Driesprong' te Bovenkarspel. Op deze avond werd een kort verslag gegeven van de VR. Het belangrijkste punt hieruit was natuurlijk de 'goedkeuring' van de afdeling West-Friesland. In verband hiermee werd op deze avond tevens het definitieve afdelingsbestuur gekozen dat nu dus uit de volgende personen bestaat: PE1API, voorzitter; PA3AEB, secretaris (tevens QSL-manager); PAoKME, penningmeester; PDoCEQ en PDoDHO leden. Namens de afdeling overhandigde PE1API aan PAoCvL en PEoENK een fles sherry als dank voor hun inzet bij de oprichting van de afdeling. Op deze avond was PAoMID aanwezig met meet-apparaat. Jammergenoeg werd hij tijdens het meten van 2-meter apparatuur weggeroepen i.v.m. zijn werk. De rest van de avond werd in onderling QSO doorgebracht.

In de afdeling **Gouda** was er een bestuursvergadering op 12 april met het complete bestuur. De belangrijkste punten waren de komende open dagen, het aanschaffen van nieuwe HF apparatuur en de verzekering van de shack. Op 14 april was er een praatavond, waarop de leden besloten de HF set te kopen. Tevens werden naast enkele bestuursleden de OM Andries, PAoNKD en de OM Wim, PAoLDB en de OM Piet, PAoPOS, als afgevaardigden gekozen voor de VR te Hilversum. De VR werd gehouden op 15 april. Voor de afdeling Gouda waren aanwezig PAoAOV, PAoLPH, PAoNKD, PAoPOS, PAoLDB en PE1AFF. De belangrijkste beslissing daar genomen was dat voortaan scholen, bedrijven en dergelijke geen stemrecht meer hebben, maar als donateur geboekt worden. OM Louis, PAoLPH, gaf nog een uitvoerige verklaring over de computer-administratie. PAoAD bedankte vooral de volgende afdelingsleden: PAoLPH, PE1AWU en PAoLDB voor het vele door hen verrichte werk. De groep was om 20.00 uur weer te Gouda. De open dagen van de Hendrikshoeve werden een groot succes, mede door demonstratie en door de tentoonstelling van enkele G.74's in verschillende uitvoeringen. De morse uitlezing op led's van PAoNKD viel bij de bezoekers erg in de smaak. Toen kregen we bericht van de luisteramateur Kooos van Dijk, NL-5745, en zijn vrouw Jeanne, dat er een

dochter geboren was. Zijn dochter kreeg de naam Marjolein. Onze hartelijke gelukwensen. Onder normale belangstelling was er op 28 april weer een vosseljacht, georganiseerd door OM Henk, PA2HJM, met assistentie van Kees, PAoNIE. De jacht verliep weer uitstekend.

Vrijdag 7 april hield de afdeling **Haarlem** weer haar maandelijks bijeenkomst die dit keer in het teken stond van de vosseljachten en wat er zo al aan vast zit. De opkomst was groot, toch wel een teken dat er belangstelling is voor dit leuke en soms ook spannende gedeelte van onze hobby. De avond werd geleid door Dik, PEoJDF en zijn medewerkers. Nogmaals dank hiervoor, mensen. Als u ook eens mee wilt doen kijk dan in uw Hot Lines Magazine of luister naar PAoAA. Zaterdag 22 april was er de jaarlijkse bowlingavond in Noordwijkerhout met de afdeling Leiden. Het was een geweldige avond; werkelijk de moeite waard en het lijkt wel of er ieder jaar meer deelnemers komen. Ook nu bleek weer: hoe meer zielen hoe meer vreugd. Deze avond was in zijn geheel georganiseerd door mevr. Priem, PDoDGI. Nogmaals bedankt voor het vele werk en hopelijk tot volgend jaar!

Op vrijdag 24 maart werden bij de afdeling **Den Helder** de voorbereidende besprekingen gehouden voor het Waldervaart gebeuren te Schagen op 28 en 29 april. De opkomst was bijzonder groot. Het Waldervaart gebeuren is inmiddels achter de rug en is tot genoegen van alle deelnemers bijzonder goed geslaagd. Een uitgebreid verslag hiervan kunt u tegemoet zien.

Op 21 april hield voor de afdeling **Midden-Limburg** onze Nick, PEoNJC, voor een menigte van 33 man een lezing over alle spoetniks, welke allemaal de naam OSCAR dragen. We hebben ze leren kennen van de wieg tot aan hun al dan niet bereikte graf. Ook van de ingewanden zijn wij nu op de hoogte. Het belangrijkste blijkt te zijn dat je via deze satellieten met andere landen kunt werken. Al met al een geslaagde lezing waarvoor we Nick hartelijk danken. Nick verzorgt de dependance van het Service Bureau. U kunt bij hem terecht uitsluitend op maandag- en donderdagavond van 19.00 tot 20.00 uur.

Op 14 april werd voor de afdeling **Zuid-Limburg** een lezing gehouden over de lichtkrant. PAoJBB verzorgde deze avond en vond een aandachtig gehoor. Het was een prachtig gezicht de cijfers en letters langzaam over het beeld van de draagbare TV te zien schuiven. Jammer dat door een kortsluiting in de apparatuur de lezing een voor-tijdig einde vond. Hopelijk is de reparatie niet te duur uitgevallen. Nog hartelijk dank voor je lezing, OM.

Op 28 april verzorgde PAoHGB een lezing over digitale schakelingen, verduidelijkt met een zelfgebouwde klok. Wist Henk op 24 februari met zijn lezing over amateurtelevisie reeds een aandachtig gehoor te vinden, nu waren er bijna vijftig belangstellenden. Vooral ook door de vlotte presentatie en schriftelijke info zijn zijn lezingen professioneel. Henk maakte van deze lezing een kleine 'digitale cursus'. Vooral voor de beginner werd heel wat duidelijke wat voorheen geheimtaal was. Het was een zeer interessante en leerrijke avond. Hartelijk dank, Henk. Op deze avond werd tevens een korte uiteen-

zetting gegeven door PE1ALW over het besprokene op de VR en gaf PAoMCO een toelichting op het gebruik van de relaiszender PE3ZLB, welke momenteel al aan het proefdraaien is (zie ook elders in Electron).

Op 14 april werd er in de afdeling **Nijmegen** weer een vergadering georganiseerd. Dit keer stonden de VR-voorstellen in het licht. Er was een ruime belangstelling, zodat iedereen zijn mening naar voren kon brengen. En dat iedereen dat deed bleek wel uit het feit dat iedereen na afloop tevreden naar huis ging. De vosseljacht, gehouden op 28 april, met als vossen PEoGRD en PEoNYJ bracht een verrassende uitslag. De enige die aankwam was PAoKRL; de rest liet het afweten. Via dit medium nogmaals dank aan de vossen. Wij hopen wel dat er bij de volgende vosseljachten wat meer winnaars zullen zijn.

Op dinsdag 11 april hield Jos — PAoJOZ — in **Rotterdam** een lezing over het Leids Ontvangerproject, waaraan de bijna 40 aanwezigen veel genoeg beleefden.

Toen de meegenomen ontvanger aan het begin van de avond werd opengeschroefd, be kroop menig een het verlangen om de soldeerbout maar meteen heet te gaan stoken.

De ontvanger, bestaande uit een doos met doosjes, bood dan ook voor de bewonderaars een aanblik op wat samenwerking vermag. De zeer deskundige uitleg van een aantal belangrijke onderdelen uit het project, vergezeld van de nodige waarschuwingen voor een al te groot enthousiasme bij eventuele nabouw, bracht sommigen waarschijnlijk toch nog tijdig tot bezinning.

Jammer is het echter dat een enkele aanwezige soms wat moeite heeft met het uitstellen van onderling QSO tot de pauze. Misschien kan de volgende lezing door deze mensen achter uit de zaal worden verzorgd? Jos, namens alle aanwezigen, hartelijk dank voor de prima lezing, die ondanks het ontbreken van een overheadprojector toch een succes werd.

Op woensdag 12 april j.l. hield de VERON afdeling **Tilburg** weer de maandelijks bijeenkomst in het 'Casino'. Thema van deze avond was een Ruil- en Verkoopbeurs. Gezien het feit dat deze avond samenviel met een voetbalwedstrijd op de TV, hadden toch velen voor de verenigingsavond gekozen, zodat het gezellig druk was. Gelukkig was er in de shack thuis eens goed opgeruimd, zodat een groot deel overcomplete spullen van eigenaar veranderde. Sluiting van de avond was om half elf.

Op 28 april hield de afdeling **Twente** een verkoopavond in Ontmoetingscentrum De Cirkel, Pastoriestraat 33 te Hengelo. Ook nu was de zaal weer overvol. Als gewaardeerde afslager trad op PDoHDG. Vele artikelen wisselden van eigenaar. Dankzij deze verkoping is de afdelingskas wat dikker geworden.

Een volle bak: de afdeling **Noord-Oost-Veluwe** hield op 20 april weer haar maandelijks afdelingsbijeenkomst! Driekwart van het ledenbestand mag toch wel 'vol' genoemd worden. Deze avond stond een grote kasspek-verkoping op het programma, speciaal om Freek, PEoFBN, z'n gezicht iets op te vrolijken. Van BLY90 (in To55 behuizing!), draagbare TV's (nou ja...) tot elektronische keyboardstations werden door de veiling-

meester Kees, PAoCFJ, van de tafel geslagen. Alleen het verrassingspakket... was het toch een bouw pakket voor een 06/40 Jan? Een woord van dank aan iedereen die een bijdrage heeft geleverd om deze eerste verkoping; dit jaar te doen slagen. Nu u dit toch leest, toe, kijk even naar 'Komt u ook?'

Op 20 april was er een bijeenkomst in de afdeling **Zeeuws-Vlaanderen**. Door omstandigheden was de zaal echter niet voor ons beschikbaar, hierdoor is de bijeenkomst een beetje in het water gevallen en door afwezigheid van een groot aantal leden valt er over deze bijeenkomst niet veel te vermelden. De punten die op het programma stonden moeten hierdoor op de volgende bijeenkomst behandeld worden. Deze geïmproviseerde bijeenkomst werd met een onderling QSO besloten.

Bij de afdeling **Wageningen** stonden in april de vergaderingen in het teken van de VR voorstellen voor de komende VR vergadering. De aanwezige leden hoorden wat de andere afdelingen wilden en hadden hierop hun inspraak. Op 26 april was de verkoop van de 2 meter shack van ons overleden lid PAoCLM. OM Moraal, PAoMI, leidde de verkoop en zorgde voor een goede opbrengst.

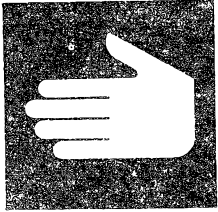
VAN OVERAL . . .

- De NOS-radio zendt op maandag 12 juni weer een halfjaarlijkse stereotest uit, zodat u zelf kwaliteit en juiste werking van uw omroepontvangspulpetjes kunt controleren. De testuitzending is te horen van 21.25 tot 22.25 uur, via Hilversum 1, aansluitend op het waarschijnlijk ook door u trouw beluisterde Hobby-scoop programma.

- Koos en Jeanne van Dijk in Gouda berichtten ons d.d. 18 april j.l. de geboorte van hun dochtertje Marjolein. Wij feliciteren NL-5745 en xyl van harte met deze gezinsuitbreiding. Adres: Adr. Clackstraat 2, Gouda.

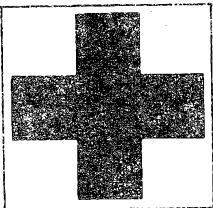
- Met de velddagen in juni introduceert het Helderse station PA6KM een in fraaie kleuren uitgevoerde QSL-kaart met de opwekking 'De zeehond terug in de Waddenzee'. Op deze wijze wil men, samen met de Waddenzeevereniging de aandacht vestigen op de noodzaak tot beëindiging van de verontreiniging van de Waddenzee. Misschien kunnen ook wij er iets toe bijdragen dat de zo belaagde zeehond weer terug kan keren in de Waddenzee. Luisterstations kunnen eventueel hun rapport rechtstreeks naar Den Helder (postbus 200) zenden, waarbij info per kerende post wordt opgestuurd.

- Onlangs zagen we QSL-kaarten waarbij gemakshalve de P van PDo maar was weggelaten. Gelukkig is de partij toch goed terechtgekomen... Nogmaals: de complete call, dus met de juiste prefix rechts-achterop de kaart. Heb medelijden met de QSL-managers.



WIE HELPT MIJ

- Inzendingen moeten donderdag 9 juni in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, **K. van Asperen, PAOKS, Keillogg-plaats 762-III, 3068 XM Rotterdam.**
- Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste 6 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 de 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 geïndene tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze adv.-manager H. Borghaerts, Kranenburg 41, 6714 DT Ede, tel. 08380 - 17100.



Wie helpt mij aan Electron 4 van 1977 en voor de Kenwood R-599S de 50 MHz convertor, de luidspreker S-599 en x-tals van 5,500 en 5,400 MHz; Hans Gras, PE1BOV, W. Brinkmanstraat 21, 1501 ZD Zaandam, tel. (075) - 174991 na 18.15 uur.

Wie helpt mij aan documentatie van antenne rotor Ham-M (de zware); reacties graag aan: R.J. Graanen, NL-5352, Alb. Schweitzerweg 60, 3731 LC De Bilt of tel. (030) - 762842.

Vier stuks transistoren BD106B, 2 st. BSX40 en 2 st. BSY53; 2 st. germanium dioden AA143 of OA90 en 2 st. zenerdioden ZE1; G.R. van Weezel, Dunantstraat 865, Zoetermeer, tel. (079) - 163986.

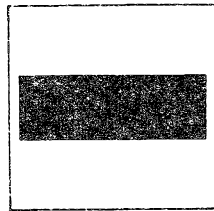
Wie helpt mij aan de cursus Radiotechniek van Dr. Blan; Frank Durinckx, ONL4075, Jezus Eiklaan 46a, B-1980 Tervuren, België.

Wie heeft er voor mij de tor AFY19, tegen vergoeding te sturen naar PAOÖKA, E. de Ruiter, Rijksweg 103, Ten Boer, tel. (05902) - 2749, na 18 uur.

Gevraagd door zendamateur: Morseschrijver voor papierstrook-aandrijving met veer- of elektromotor, klein defect geen bezwaar, brieven met prijsopgave aan: W.J. Schrama, Goudenregenplantsoen 18, Rhenen 2780.

ALG. OPROEP voor Delft en omstreken (Den Haag en Vlaardingen): gevraagd een kamer voor mijn 18-jarige zoon als aankomend student Lucht- en Ruimtevaarttechniek aan de TH; gezellige prater, zeilt enz.; aanbiedingen aan W.H. Kersten, PAOUHS, tel. (085) - 335858.

Wie helpt mij, tegen vergoeding, aan een compl. duidelijke bouwbeschrijving en schema van het Ikunullius video display en bijbehorende telex hulprint; P. Bruggeling, Burg. van Haarenlaan 1205, Schiedam.



Printen uit Funkschau: 2 m linear BLY90, 3 x 150 W DL16 '76 *f* 34,50; uit UKW Berichte DJ4BG clipper DL2 '70 *f* 12,50; capmeter 2 pF tot 1 uF DL1 '77 *f* 11,—; te bestellen bij PAOFHV, F.H. Veen, tel. (04130) - 62468.

Printen uit UKW Berichte: 144 - 28 MHz mini conv. DJ5XA, DL1 '73 *f* 10,50; id. DL6HA DL1 '68 *f* 13,50; 144 - 28 MHz transv. DJ6ZZ, SSB-CW DL2 '76 *f* 20,—; 432 - 144 MHz transv. DC6HY DL4 '69 rx en tx print à *f* 18,50; te bestellen bij F.H. Veen, PAOFHV, tel. (04130) - 62468.

Trio JR-599 (alu. front) *f* 950,—; 10 MHz Heathkit scoop ID-103 demo en meetpen *f* 650,—; zendgedeelte Storno mob. CQM 19/39 *f* 60,—; bezichtigen na 18 uur; G. Foppen, Schepershof 43, Zevenaar.

Multi 8-DX, 23 kan. en Multi VFO, FM 2 m transc. beide ac/dc, 220 en 13,5 V, met doc., 1 jaar oud, PTT goedgekeurd *f* 500,—; P.J. van Brussel, PE1BK1, In de Houtzaagmolen 13, 1115 GE Duivendrecht, tel. (020) - 994887.

Standard SRC-140, 5 kan. bezet, vfo SR-CV-110 *f* 500,—; CDE rotor AR-40 *f* 100,—; 2 x 9 Uten. Tonna incl. 2 x 25 m coax. *f* 125,—; H.A. Uittenbogaard, Oudraadweg 35, Delft, tel. (015) - 120103.

BC-221 met boek en voed. *f* 100,—; tube tester 177-B met doc. *f* 50,—; universeelmeter *f* 25,—; filmprojector Siemens 2000, 16 mm met magn. kop, zonder versterker, z.g.a.n. *f* 350,—; Th. van Geenen, Debussystraat 4, Delft, tel. (015) - 141516.

Ericsson Magica! telefoonkiesapparaat *f* 650,—; nw-pr. *f* 1.400,—; of ruilen voor

Icom IC-215 of goede scanner; B.J. Lagerwaard, PE1BTO, Wipmolen 76, Papendrecht, tel. (078) - 55369.

Philips videorecorder type N-1700, longplay, incl. 8 banden *f* 1.250,—; Sommerkamp FR-101 ontv., incl. 6 en 2 meter conv. ingebouwd, met alle filters *f* 1.250,—; PAOBEG, tel. (015) - 121628, na 7 uur (01820) - 17549.

IC-22AD 2 m transc. met originele IC-3PA voed. (ingeb. speaker), 6 kan. bezet met D-x-tals (event. digitale klok en nuldiscr. meter p.n.o.t.k.) *f* 750,—; B. Sportel, Parallelweg 19-a, Groningen, tel. (050) - 772313.

Nordmende Galaxy 2000ST met 8 kg bnd. *f* 450,—; compl. bandponser *f* 75,—; div. sloopsets en app. van *f* 1,50 - 2.50 kg; trafo's 12 - 24 - 42 V, div. stroomwaarden; dr.sp. meters vanaf *f* 5,—; bz, elco's enz.; R. Tieman, PAORLT, Termieslaan 71, Maas-tricht, tel. (043) - 13887.

Heathkit, 80 kan. synt., HW-2036, 10 W hf, PTT gekeurd *f* 800,—; 14 elements Pandicon met stuur-elektronica *f* 75,—; BC-1000 met netvoed. *f* 60,—; A. Koller, PE1BBH, Thorbeckestraat 10, 9363 CA Marum.

Nalantenschap PAOBRI: TS700G als nw *f* 1.300,—; Murphy B40, 220 V, *f* 300,—; Pye WSC-12 transc. met ant. tuning unit, PSU. res. bzn *f* 225,—; ZpH mob. set, afgeleg. 2 m *f* 100,—; Mevr. v.d. Brink, Kampstraat 10, Barneveld, tel. (buren): (03420) - 6376, na 19 uur.

Nalantenschap PAOBRI: vliegt. ontv. met div. onderd. *f* 100,—; compl. voed. 220 V - 12 V - 10 A *f* 50,—; Ph. variac 145 - 280 V *f* 50,—; d.c. power supp. met V- en A-meter *f* 75,—; J. beam, nw. in doos *f* 125,—; 2 m VERON beam *f* 50,—; inf. bij PAOVHJ; Mevr. v.d. Brink, Kampstraat 10, Barneveld, tel. (buren): (03420) - 6376, na 19 uur.

Trioline JR-599 met SSB-filter en 2 m conv., SP-5D, TX-599 met ventilator, TVI filter LD-30, dummy en ant. match, mike, snoeren en doc. *f* 2.100,—; TR-7200 met beugel, doc. en enkele x-tals *f* 450,—; antieke meetbrug GM-4140 *f* 75,—; P. Jansen, PAOHOL, tel. (010) - 147674.

Scheepsontv. RP-41, 0,2 - 0,55 en 1,5 - 25 MHz in 6 bnd., regelb. bandbr., bfo, i.s. en 220 V voed. *f* 375,—; ontv. Collins R-388, 0,5 - 30 MHz in 30 bnd. met prod. det., regelb. bandbr., S-meter, AVC slow/fast etc. *f* 900,—; E. Giskes, PAOMIV, Dr. Bauerstraat 8, Gorinchem, tel. (01830) - 22608.

In ruil aangeboden tegen Philips mob. type 8-RR-600 met freq. kan. en met extra mogelijkheden, de volgende bzn: 2 x 4X150, 2 x 2C39, 2C39A, 2C42, CV116, 3 x CV35, 2 x VT90, 721A, 2 x 707B; D. Kuiken, PAOYL, Marnixstraat 60, Leeuwarden, tel. (05100) - 23915.

Icom IC-211E, 2 meter all mode transc., als nieuw *f* 1.900,—; H. Sanders, PA3AEB, Beukenlaan 71, Grootebroek, tel. (02285) - 11892.

Teletype TT-15 *f* 75,—; Becker ontv. met ingeb. voed. en bfo, 150 - 500 kHz, 500 - 1700 kHz, 1,5 - 4 MHz *f* 145,—; Chinaglia scoop model 320 tot 4 MHz *f* 135,—; teletype conv. CV-268 *f* 150,—; alleen afhalen: A. van der Zanden, Zwarteweg 53, Nieuw Amsterdam.

Heathkit HR-10B ontv., CW-SSB-AM, voor de amateurbnd. 10 - 15 - 20 - 40 - 80 m, compl. met set res. bzn., koptfn. en doc. *f* 375,—; G.

v. Blijswijk, PAoEFI, Koelhorst 45, Ede, tel. (08380) - 15284.

B-40, i.z.g.st., S-meter en clarifier en doc. f 400,-; 2 m conv. DL6HA met doc. f 75,-; BC-221AF, i.z.g.st. met voed. (gest.) en orig. boek f 150,-; scoopbuis DG-10-14 Telefunken z.g.a.n. f 25,-; H.L. Westra, NL-4213, Haagstuk 2, 5131 ZE Alphen (N.Br.), tel. (04258) - 1790, na 18 uur.

Uniden-2020 transceiver in keurige en prima staat en weinig gebruikt t.e.a.b., s.v.p. afhalen; W. Sijtsma, PAoGWS, Wibrandstraat 40, 9873 RD Gerkesklooster, tel. (05115) - 1700, tot 15.50 uur en (05123) - 1492 na 19 uur.

Araider AS-1000, 2 m port. transc., 4 kan. bezet, 1 W hf., met autoslede en 3 - 10 W booster, montagemat., NI-Cads, doc., draagriem etc., nog geen jaar oud, nauwelijks gebruikt f 575,-; T. Staal, PEoTSL, Koningsstraat 153, Hilversum, tel. (035) - 19097.

Vakwerkmast, vrijstaand, 9 m hoog, met binnenpijp uitschuifbaar tot 16 m, met liertje en kleminrichting f 450,-; B. Munneke, PAoMUN, Varenlaan 7, Son, tel. (04990) - 2453, na 18.30 uur.

B-40, comm.rx f 500,-; Strotton comm. rx f 225,-; Cuna 2 m rx f 175,-; RTTY conv. ST-5 f 200,-; telex mach. f 200,-; ER-40A tx met accu's en lader f 300,-; TV 31 cm kl. def. f 30,-; TV-spel f 35,-; AC bridge BR8 f 75,-; vfo 7 - 10 MHz f 60,-; NL-1092, Haarlem, tel. (023) - 267708.

Antennemast ca. 15 m, inschuifbaar, hydraulisch kantelbaar f 500,-; lineaire versterker 2 x QB-3/300 hf banden f 450,-; P. v. Driest, PAoPWD, Anna Blijnsstraat 49, 7552 NB Hengelo (O.), tel. (05400) - 18910.

BC-342N, 1,5 - 18 MHz, met FM-discriminator en DL6HA conv. f 250,-; meng-vfo DL6HA f 70,-; BLY87 en BLY89 f 150,-; PAoRJK, Herinckhave 30, Almelo, tel. (05490) - 64110.

Printen: aut. callgever Elektuur okt. '75 f 25,-; voed. print 12 V - 15 A, juni '72 f 19,-; uit Electron: RTTY conv. St-6W, juni '72, rx en tx print à f 18,-; PLL vfo, mei '75, f 16,50; 2 m linear BLY87-89, aug. '75 f 13,75; te bestellen bij PAoFHV, tel. (04130) - 62468, zie vlg. adv.

Bladschrijver T-100; ponsbandzender T-61; ponsbandmaker T-68d en voed.app. voor genoemde apparatuur f 450,-; G.R. v. Weezel, Dunantstraat 865, Zoetermeer, tel. (079) - 163986.

Vershill. typen gebruikte beeldbnz à f 25,-; o.a. MW-43-69, 2 x AW-43-88, AW-47-91, AW-53-80, 5 x AW-53-88, 2 x AW-59-91, AW-59-90, A-59-11W, A-59-12W, A-59-23W; A. Warrink, PAoAWT, Zuiderdiep 195, 2e Exploëromond (Dr.), tel. (05997) - 347.

Vijf orig. opti-scan krt. f 60,-; T-217-A/GR ontv., 225 - 400 MHz; freq. meter FR-4/U; manual CV-98A/URA-8A f 30,-; tel. (030) - 717050, na 18 uur.

Videospel, kleur, met score, 3 spelen f 50,-; 2 m portofoon 8-MR-320 met deacs, veel res. onderd., incl. x-tals TX-RX 145,15 MHz f 175,-; 2 m Quad ant., 18 el., deg. constructie f 100,-; PAoFMY, tel. (070) - 465588.

Koyo, wereldontvanger met bfo, 150 kHz - 30

MHz, 76 - 174 MHz, 11 bnd. f 350,-; G. Speelman, Eikenlaan 55, 9615 AR Kolham, tel. (05980) - 90389.

Hammarlund SP-600, 0,55 t/m 54 MHz, 3 x-tal filters, vfo, plus 6 kan., x-tals inschakelb., SSB-AM, 220 V f 1.250,-; Marconi R-1475, compl. 2 t/m 20 MHz, SSB-AM, x-tal unit, 220 V f 395,-; J. Barber, NL-4913, tel. (076) - 812885, na 19 uur.

Transceiver FT-101B/FT-277, siechts enkele uren gebruikt, in orig. verpakking f 1.700,-; J. Listing, PAoJAL, Kapelstraat 43, Breda.

Sommerkamp TS-145XT, 2 m FM-transc., 9 kan. bezet w.o. FLE, ALK, AMR, PYR, CDH, S-20, S-21, incl. mob. beugel en doc. f 495,-; E.A. van Bergen, PAoEVB, tel. (035) - 45538.

ASC-11 bladschrijver, type Univac 8541-01 DCT-500 f 150,-; ev. met doc.; Trio 9-R-59DS, 0,5 - 30 MHz, z.g.a.n. f 325,-; P. Peters, PAoPPE, Jan v. Galenstraat 1, Best (N.Br.), tel. (04998) - 2519.

ATV, 70 cm, bestaande uit de 4 printen van DJ4LB (UKW-Berichte), in metalen doos en twee lineairs met 2C39's f 150,-; W. van Zwol, PAoBBB, tel. (030) - 716458, ook afhalen in Twente is mogelijk.

TR-2200GX, comp. met transc. 6D-kan. 145.500, 145.550, 145.600, ALK, GRN, FLE, met Ni-Cads en lader, hel. ant., mob. beugel, tas f 595,-; Tonna 9 el. kruis-Yagi en Stolle aut. rotor, alle kabels f 195,-; PDoEIL, tel.

(05100) - 28657.

Video Display, 16 regels 64 characters, 4K Display geheugen voor ASC-11/Baudot f 1.300,-; elektr. keyboard Hai generatoren ASC-11/Baudot, met aut. letter/cijfer shift f 375,-; puncher/reader Siemens type 68-E met interface voor 20 mA f 175,-; tel. (033) - 23296.

Interface voor functie-besturing, zender, ontv. aan/uit, bureaulamp aan/uit, tot 15 besturingsmogel. f 150,-; cassette interface, ook te gebruiken als modem, tevens uitg. stroom van 20 mA f 275,-; tel. (033) - 23296.

Heathkit HW-8 QRP transc., 15 - 20 - 40 - 80 m, 4 mnd. oud f 495,-; J. Linden, PA3ADZ, Burg. Timmermanslaan 36, Harmelen, tel. (03483) - 2819 na 18 uur of (030) - 938725 van 8.30 - 17 uur.

Nieuwe Yaesu FRG-7, gen. coverage rx, 0,5 - 30 MHz, nieuwste model f 750,-; R.J. Craanen, NL-5352, Alb. Schweitzerweg 60, De Bilt, tel. (030) - 762842.

Sansui versterker AU-4900, 2 x 48 W f 450,-; Jamaco scanner type 318, 3 bnd., plaats voor 42 x-tals f 500,-; of ruilen voor Yaesu FRG-7, M. Bakelaar, Moieldijk 2, Kortgene.

HF transceiver FT 200 + power supply. Incl. MC 50 tafelmike f 1250,-. PA3ABS Fokkerstr. 59 Markelo, 05476-2294. Q.R.L. 05496-1966.

MITCHELL ELECTRONICS

JAN AARTESTRAAT 70 TILBURG-CENTRUM

Een kleine greep uit onze nieuwe catalogus. Deze is verkrijgbaar door schriftelijke aanvraag met ingesloten f 2,00 aan postzegels.

AC.127	0,90
BC.107b	0,55
BC.547b	0,45
BD.140	1,25
BY.127	0,70
IN.4148	0,15
2N.2905	0,90
SN.7400	0,55
CD.4000	0,90
NE.555	1,25
NE.566	3,40
723	1,60
SAJ.110	7,45
BB.105	1,80
Weerstanden 1/3-1/4 watt per st.	0,08
100 st. van een waarde	6,50
Keram. Condensators per st.	0,20
Keram. Trimmers per st.	0,60

Div. Sortimenten o.a. Relais Leds.

Printplaat Diodes Instelpotmeters.

Weerstanden Boutjes-Moertjes.

Bestellingen onder Rembours.

Bezoek zaterdag onze dumphal van 10.00-18.00 uur ingang poort naast winkel. (Meetapp. Sloopsets. Voedingen. Trafo's). Elke maand nieuwe materialen.

BDU

OM IN HET OOG TE HOUDEN

**FOTOGRAFISCHE ZETTERIJ
OFFSETROTATIE DRUKKERIJ
HANDELSDRUKKERIJ
REKLAME-STUDIO**

UITGEEFSTER VAN:
DAG-, NIEUWS- EN WEEKBLADEN



**BARNEVELDSE DRUKKERIJ
EN UITGEVERIJ B.V.**

NIEUWSTRAAT 15 - BARNEVELD
TELEFOON 03420-6141 (8 LIJNEN)
TELEX: BDU 40261

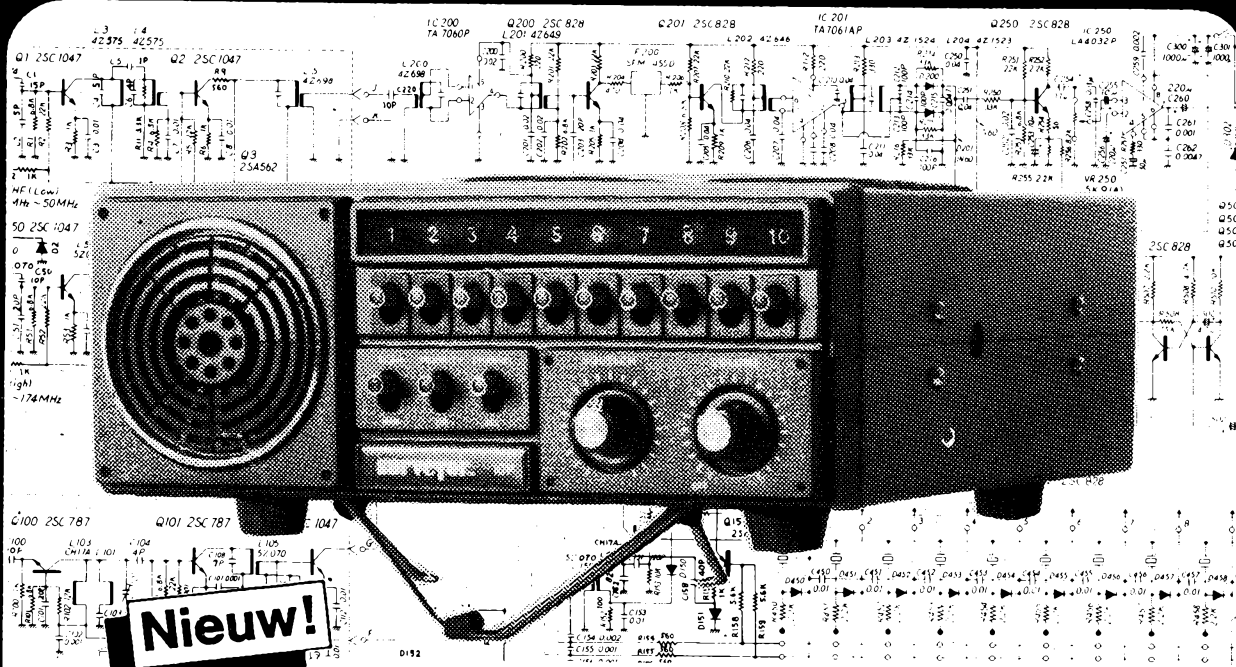
Minimale kosten en een Maximaal bereik

**bij de radio-amateurs
met een advertentie in**

Voor commerciële advertenties:

H. G. Borghaerts H
Kranenburg 41
6714 DT Ede Gld.
Telefoon 08380-17100

ELECTRON



**3 Banden
10 kanalen**

SURVEYOR

SCANNERS!

FREQUENTIES:

78- 88 MHz
144-174 MHz
412-520 MHz

Ontvangst

van politie, brandweer, GGD,
taxibedrijven, havendiensten,
Scheveningen radio!

- 220 V. μ 12 V.
- 2 ext. antenne-aansluitingen
- gevoeligheid beter dan 0,5 V.
- kristalgestuurde dubbelsuper ontvanger
- met 5 IC's, 41 transistoren, 32 diodes en 10 L. E. D.'s!
- zeer moderne vormgeving

Zo lang de voorraad strekt

580.-

6 maanden GARANTIE!

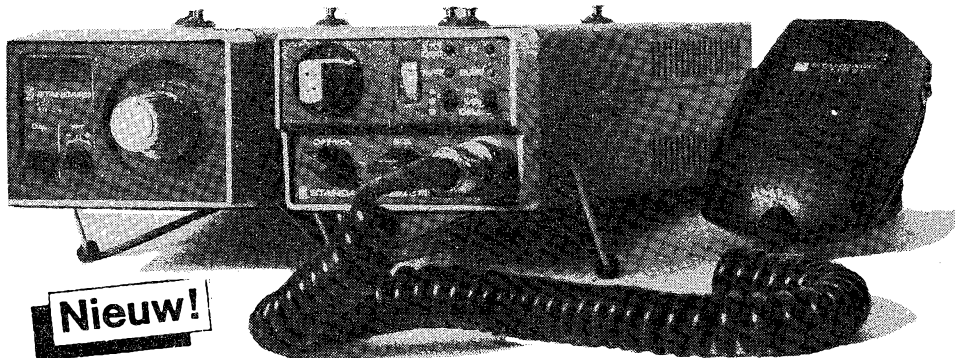
Accessoires: ophangbeugel, 220 V. aansluitsnoer en 2 antennes

The right way in telecommunication

RAMACO

Blekersdijk 62-64 Dordrecht Tel. 078-45266

Rembourszendingen vanzelfsprekend door geheel Nederland



STANDARD SR-C828

GENERAL: Application: 144 MHz and FM amateur transceiver

Number of channels for transmitter/receiver: 18 channels

Frequency range: 144.0-146.0 MHz 145.0-147.0 MHz and 146.0-148.0 MHz

Operating temperature range: -30°C. - +60°C.

Microphone: Dynamic type with memory switch (with Neoprene coiled cord)

Power supply voltage: 13.8 V. DC app. 20% (negative grounding)

Power consumption: in transmission 2.6 A - in reception (max. output 0.8A - in standby 0.32A

Semi-conductor: 37 transistors, 20 diodes and 1 IC

Dimensions: 84 (W) x 58 (H) x 235 (D) mm.

Weiht: 0.96 kg.

TRANSMITTER: Transmitting radio wave: F3

Transmitting output: 10W min-Hi-power 1 W nom-Low power

Output impedance: 50 Ohms

Max. frequency deviation: approx. 5 kHz

Modulation system: die direct FM modulation by offset oscillator

Frequency stability: less than 0.002%

Frequency multiplication: 8 times, 1 heterodyne

Modulation distortion: less than 10%

S/N: better than 45 dB

RECEIVER: Receiver model: double cone version superheterodyne

Intermediate: frequency: first IF 22.0 MHz - second IF 455 kHz

First local oscillator frequency: 8 times

Frequency stability: less than 0.003 %

Sensitivity (20 dB QS): better than -3 dB (0 dB=1 V)

S/N al at 0 dB input: better than 23 dB

Squelch threshold sensitivity: better than -10 dB

Bandwidth: 10 kHz or more

Selectivity: 75 dB or more (25 kHz detuning)

Spurious response: 70 dB or more

Allowable max. frequency deviation: approx. 5 kHz

Audio output: extr external speaker (4 Ohms)-max. output 3 W.

INKLUSIEF 12 kanalen
(10 repeater - 2 simplex)

690.-

Inkl. BTW

6 maanden GARANTIE

The right way in telecommunication

RAMACO

Blekersdijk 62-64 Dordrecht Tel. 078-45266

Rembourszendingen vanzelfsprekend door geheel Nederland

STANDARD[®] SR-C146A

GENERAL SPECIFICATIONS:

Frequency range: 144-148 MHz
Number of channel: 5 Spot frequencies
 (bandspread within 2 MHz)
Power supply: 12,6 V. DC
Power consumption: Stand by (SQL on) approx.
 18 mA
 Receive 170 mA
 Transmit 600 mA
Dimensions: 77 (W) x 213 (H) x 43 (D) m/n
Weight: Approx. 1 kg. (with battery)

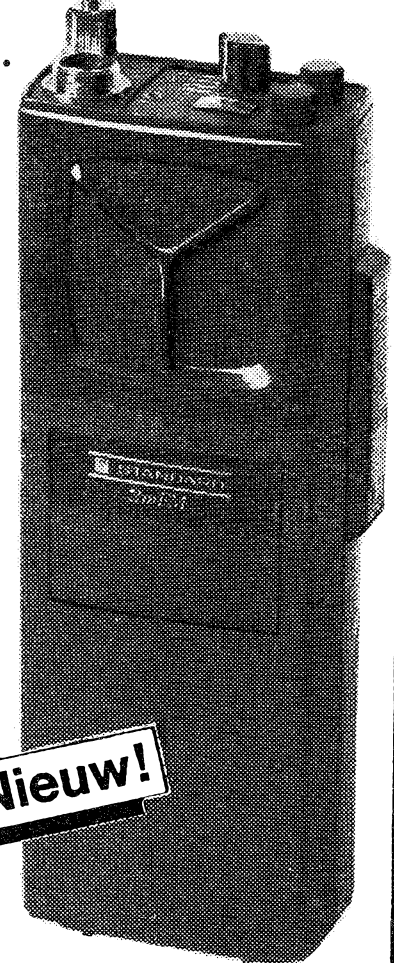
TRANSMITTER:

RF output: 2 Watt or more
Frequency stability: Approx. 0.003%
 (-10° C. - +45° C.)
Modulation: Approx. 5 KHz (narrow band)
 Approx. 15 KHz (wide band)
Crystal multiplic: 12 times
Spurious & harm: More than 50 dB below
 carrier
FM noise: At least 45 dB
Audio response: +1 dB -3 dB of 6 dB/octave
 Pre-emphasis between 300-3000 Hz

RECEIVER:

Sensitivity: 0,5 uV or less (20 dB
 noise quiet method)
Squelch sensivity: 0,25 uV or less
Selectivity: 60 dB down at adjacent channels
Audio output: 0,75 Watt to buit built-in speaker
Frequency stability: Approx. 0,003% (-10° C. -+45° C.)
Circuitry: Double conversion superheterodyne
 ● Inklusief 2 kanalen 145.500 MHz 145.550 MHz

INTRODUKTIE
 PRIJS
595.-
 Inkl. BTW



The right way in telecommunication

RAMACO

Blekersdijk 62-64 Dordrecht Tel. 078-45266

Rembourszendingen vanzelfsprekend door geheel Nederland

Kristallen slijpen **Hy-Q International f 18,95**

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: HC 6 U; vanaf 4 MHz ook in HC 25 U (pootjes)
Of HC 18 U (draadjes)

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, -

SPOELTJES WIKKELEN van 0,1 uH tot 2500 uH een fluitje van 'n cent! De
gewenste zelfinductie uit een grafiekje aflezen en wikkeleen.

NEOSID SPOELEN-SET

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

Capaciteiten van 2 pF tot 1 uF direkt lineair afleesbaar op een 1 mA-meter. Zie
HAM-RADIO April 75 of UKW Berichte 77 No. 1.

Onderdelenpakket f 29,95
Benodigde voeding 12 Volt \pm 45 mA
1 mA-meter hiervoor 4 1/2 cm, eff. schaal 45 mm f 20,30
TEKO P-2 doosje voor de inbouw f 4,90

**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-antennereils 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

De print voor de „Mini” uit Funkschau-14

Dubbel-super 2 meter zendontvanger in een cigarettenpakje f 22,75
TCA 77 f 19,55
TBA 915 f 16,50
1/8 Watt Weerstand en mini-C's voor dit project in voorraad.

Mobiel-Transceiver

MT 80/20 USB/LSCBW - 100 Watt pep.
cq-DL Apr./mei 77 systeem Attransceiver, alle onderdelen
inkl. kast f 799,00

ASCL display video module bouwset

bestaande uit dubbelzijdige doorgemetalliseerde print, alle onderdelen die
erop horen, met uitvoeringse Nederlandse beschrijving, f 747,00
16 regels-64 karakters, 5 Volt 1,2 Amp.
Meerkosten voor 45,45/50 BAUD Baudot aanpassing nog geen honderd gld.

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 54,00

Eddystone doosjes

(maten in mm)

L	B	H	
92	38	27	f 8,35
111	60	27	f 8,75
119	63	52	f 12,75
187	119	52	f 21,25
187	119	78	f 22,95

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	30 mm.	50 mm.
1. 37 x 37 mm	f 2,30	f 2,90
2. 37 x 74 mm	f 2,90	f 3,45
3. 37 x 111 mm	f 3,45	f 4,05
4. 37 x 148 mm	f 4,05	f 4,60
5. 74 x 74 mm	f 4,60	f 5,20
6. 74 x 111 mm	f 5,20	f 5,75
7. 74 x 148 mm	f 6,35	f 6,90

Bij bestellingen opgeven:

1. behuizing
2. frequentie
3. code (AE, AC of AS)

Specificaties: 20 pf parallel = Code AC
30 pf parallel = Code AE
seriesresonantie = Code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw veelvuldig gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad
leveren

RTTY converter met AFSK nieuwe uitvoering f 158,00
Autostar/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 f 61,90
EPROM 2708 f 32,50
MK 50395 programmeerb. 6 decaden teller 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	1 WATT	70 cm.	f 33,95
C3-12	3 WATT	70 cm.	f 45,35
C12-12	10 WATT	70 cm.	f 65,00
2N5589	3 WATT	2 m.	f 28,50
2N5590	10 WATT	2 m.	f 30,85
B12-12	12 WATT	2 m.	f 37,75
2N6082	25 WATT	2 m.	f 48,35
B25-12	25 WATT	2 m.	f 55,10
2N6084	40 WATT	2 m.	f 68,90
RF2092 HF	40 WATT		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
Draadloze C's 5 - 12 - 18 - 22 - 68 - 100 - 820 - 10.000 pF
alle waarden f 0,45 per stuk

Dip-meter, 1,5 tot 250 MHz, 6 spoeltjes - ID815 f 195,00
Tandwielvertraging, absoluut spellingvrij,
fijnregeling 1:28 bij 180° f 115,00

WELLER solderbout-unit, temperatuur-
gecontroleerde stift f 148,35

Weller MAGNASTAT Solderbout 12 Volt
AC/DC Watt met spitse soldeerpunt, 3 meter snoer f 79,00
USA Long Life soldeerstiften f 7,75

antennes voor 70 cm en 2 meter voor de gebruikelijke prijzen.

AMIDON ringkernen:

Voor het maken van spoelen, ideaal voor het opheffen van
TVI-, BCI-problemen 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)

BOUWPAKKETTEN:

MOS-klok met het ingenieuze uurwerk-IC FCM 7004, met aanduiding van
uren, minuten, seconden, datum automatisch exkl. schrikkeldatum, met repe-
teer-weksysteem, schakelt 2 Amp. van 1 minuut tot 10 uur: schakeltijd terug-
tellend uitleesbaar, luxe presentatie, tiencijferig display vacuüm
gevat in glas f 139,00
MOS-klok eenvoudiger uitvoering f 97,50
11 C 90 Prescaler tiendeler min 500 MHz f 56,35
type 65 mA, 620 MHz f 34,50
95 H90ECL prescaler, tiendeler tot 250 MHz f 13,75
9582 DC ECL-voorversterker voor 95 H 90 f 43,00
OM 335 voor 500 MC voorversterker

KRISTALFILTERS:

QF 9B met zijbandkristallen 9 MHz SSB f 148,35
OMF 10,7-12 \pm 7,5 KC - 6 db; \pm 20 KC - 80 db-z uit = 3 k ohm f 51,60
OMF 10,7-19 \pm 7,5 KC - 3 db; \pm 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 57,50
OMF filter no. 10712 FM \pm 20 KHz bij -80 db 1K5 ohm f 51,60
Monolithisch XT filter 10 F (M) 15A \pm 25 KHz bij -18 db 3 Kohm f 26,75
CFS 455J MURATA keramisch filter \pm 4 1/2 KHz bij -70 db 2 Kohm f 50,60

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,
donderdagavond van 19.00 tot 21.00 uur.

SPECIALE AANBIEDING



KENWOOD
TR-7200 GWH IS UITGEVOERD MET
"D" KANALEN EN IS GOEDGEKEURD DOOR PTT.

NU TR-7200 GWH
VFO-30 GW

SAMEN

f 795.-

NETVOEDING MET KLOK f 295.-

ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING VOOR NEDERLAND

J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

CLEYN DUINPLEIN 6-8
Katwijk aan Zee
Telefoon 01718-15708
Telex 34004 HAMRA NL

Postgiro 10 98 31
Bank: Alg. Bank Nederland N.V.
Bankgiro 56 73 31 806
Reg. K.v.K. 023180

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.-**

EEN NIEUWE ZENDING CALLBOOKS

1978

is onderweg. Prijzen franko huis.
FOREIGN CALLBOOK, amateurs buiten de USA

USA CALLBOOK, alle W & K-calls f **50.-**
Samen f **55.-**
..... f **100.-**

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
S. Hoogstraal

ALMELO
Oranjestraat
Postbus 252
tel.: 05490-12687
postgiro 1372282
bank: Amrobank
No. 46.54.32.263
's maandags gesloten

ELECTRON



33e jaargang - juli 1978



DRAKE TR-7

continuous coverage

Introducing a remarkable engineering breakthrough...



Designed and
manufactured by
Drake

Models shown
are Drake
TR-7/DR-7
with RV-7
and MS-7

0-30 MHz
continuous coverage reception capability

160-10 MHz

Amateur Band transmission, including capability for
MARS, Embassy, Government, and future band expansions*

IMPORTEUR VOOR NEDERLAND

J. SCHAART

ELECTRONICA B.V.

SPECIALISTEN
IN HAM-RADIO

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708
Telex 39406 hamra NL



WHERE QUALITY COUNTS . . .



Bovenstaande uitspraak geldt niet alleen voor het merk maar ook voor de vier **officiële ICOM-Dealers** in Nederland, die door een jarenlange **ICOM** ervaring weten waarover ze praten.

ICOM is uit voorraad leverbaar bij:

Doeven Elektronika

Schutstraat 58
Hoogeveen
tel. 05280-69679

Vakantiesluiting 3 juli t/m 10 juli

Electro Tech. Bureau Th. v. Elswijk

Dr. Kuiperstraat 9
Barendrecht
tel. 01806-3513

Vakantiesluiting 24 juli t/m 19 augustus

E.T.B. van Olm

Boterdiep 2227
Bedum
tel. 05900-2394

J. v. d. Water

Tech. Servicenter
v. Peltlaan 121-123
Nijmegen
tel. 080-554182

B.V. ROVASAN

Sedert 1966

(Pyloma)

Oude Amersfoortseweg
22A, Hilversum.

Tel. 035/44440 - 49440.

Leverd vrijstaande,
thermisch verzinkte con-
structiemasten; 12, 15, 18,
24, 30 t/m 78 m hoogte.

Diverse windbelastingen.

Eventueel met meet-
plateau, ladders en
klimbeveiliging.

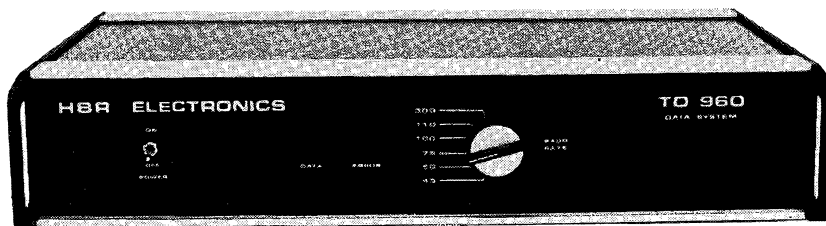
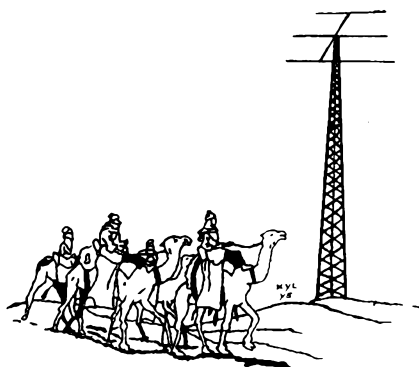
Verder: getuide masten,
3-kantig, in delen van 6
meter, basis 30 cm.

Betrouwbaarheid -
garantie - service.

Lid Ned. Ver. van Rijks- en
Gemeenteveranciers.

Ook monteren wij de
masten gaarne voor u.

Prijzen op aanvraag.



RACAL communicatieontvanger RA117E, 1-30 MHz in 30 banden. Effectieve lengte afstemschaal 45m 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 gecalibreerd.
RACAL selector/protector MA197B, 1-30 MHz in 6 banden. 100-250 V AC. Als nieuw met manual en schema, in stalen kast passend bij RA117E.

Telex Data System HBR TD 960 RX/TX via tv. simplex en (half)duplex. Baudot en ASCII dus ook voor uw UP.-aansluiting voor toetsenbord. 24 regels van 40 tekens. Auto-LF/CR na 40 tekens. Datasnelheden van 45 tot 300 baud. interface tussen UP en Telex of teletype. I/O TTL, Current loop, FSK enz.

Tevens digitale telexconvector. Frequency shifts tot 850 Hz.

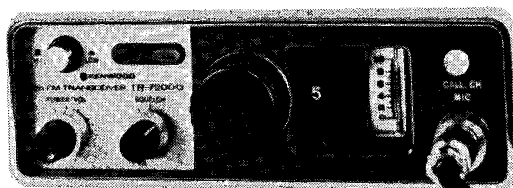
J. H. Kuiper

Postbus 5599
1007 AN Amsterdam
020 - 125 129

ELEKTRO TECHNISCH BUREAU

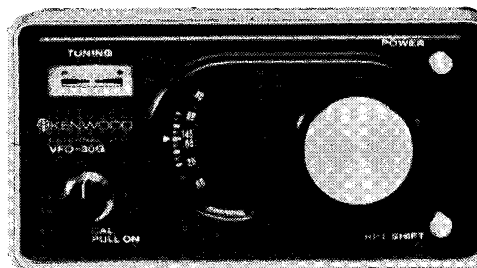
Harrie Lammertink

PS3ABS/A



TR 7200 GWH
(incl. 6 D.kan)
Type D goedgekeurd

595.-



VFO 30G
(incl. 600 kc shift)

275.-

7200G + VFO 30G
samen

795.-

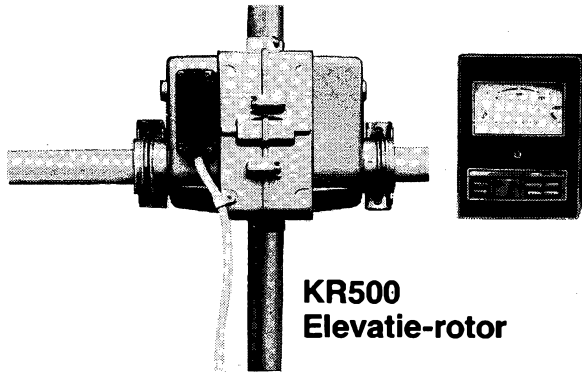
3 km vanaf 't einde van de E8 richting Almelo.
Wierden 1e Esweg 45A, 05496-1966 (dinsdags gesloten).

73'S de Harrie en Herman

MECOM

RADIO COMMUNICATION EQUIPAGE
IMPORT – EXPORT – DISTRIBUTION

Telex: 77097
PO BOX 40
9780 AA Bedum

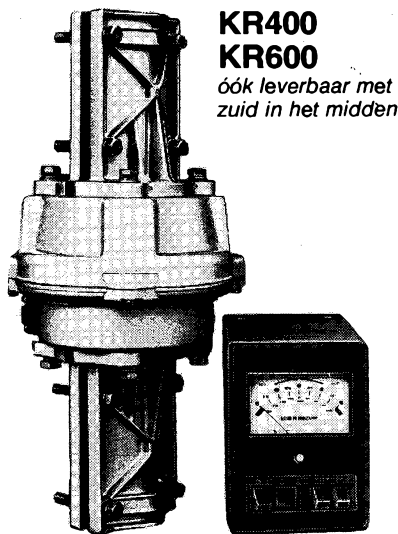


KR500
Elevatie-rotor

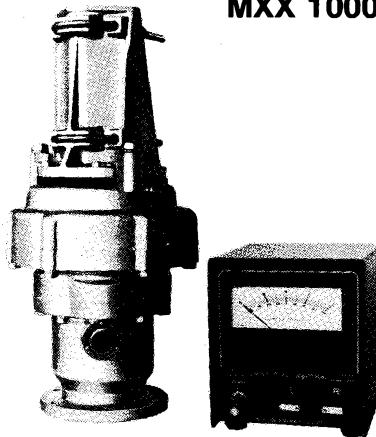
VERTIKAAL ROTOR KR 500

speciaal ontwikkeld voor het eleveren van antennes.
(OSCAR, moonbounce)

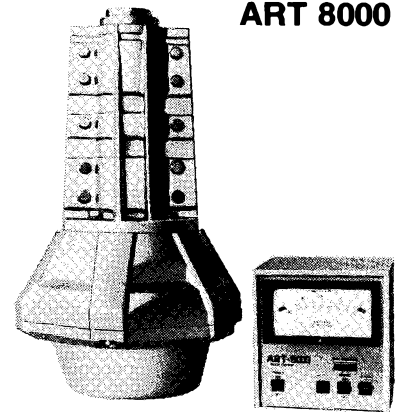
Vertikaal rotor	KR500
Draagvermogen	ca. 250 Kg
Remmoment	197 Nm
Draaimoment	40 Nm
Hor. buisdiameter	32-43 mm
Mast-diameter	38-63 mm
Omlooptijd	74 sec.
Draaihoek	180° (±5°)
Aantal aders	6
Bedrijfsspanning	220V/50Hz
Opgenomen vermogen	30VA
Gewicht	4,5 Kg
Prijs incl. BTW	f 515,00



KR400
KR600
*óók leverbaar met
zuid in het midden*



MXX 1000



ART 8000

Technische gegevens (horizontaal rotoren)

Rotor type	KR 400	Nieuw: KR600	MXX 1000	ART 8000
Draagvermogen	250	400	1000	2500 kg
Buigmoment	800	1000	1650	2450 Nm +)
Max. Remmoment	200	400	1200	1400 Nm +)
Max. Draaimoment	40	60	180	250 Nm +)
Mastdoorsnede	38-63	38-63	38-62	48-78 mm
Omlooptijd/360°	60	60	60	60 s
Draaihoek	370°	370°	370°	370°
Aantal kabeladers	6	6	7	8
Rotor afmetingen (Hxø)	270x180 ø	270x180 ø	425x205 ø	460x300 ø mm
Gewicht	4,5	4,6	12,7	26 kg
Rotorspanning	24	24	42	42 V
Bedrijfsspanning	220V / 50Hz	220V / 50Hz	220V / 50Hz	220V / 50Hz
Opgenomen vermogen	50	55	150	200 VA
Prijs incl. BTW	f 395,-	f 595,-	f 1600,-	f 1950,-

+) 1 kpm = 9,81 Nm

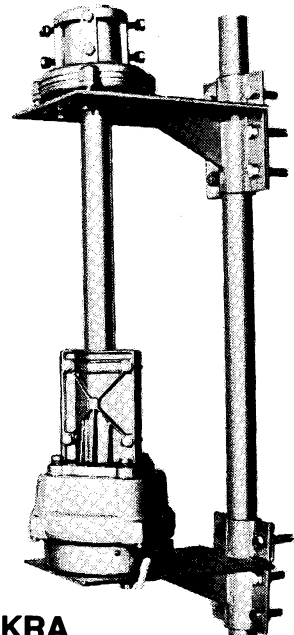
KR 600, een nieuwe, sterke, extreem licht lopende horizontaal-rotor volgens het principe van de bekende KR 400, met 24 V aan de rotor. Service, vervangingsdelen en garantie zowel als technische gegevens uiteraard gewaarborgd.

Binnenkort kunnen wij u automatische rotorsturingseenheden leveren, zowel bedrijfsklaar als in de vorm van een bouw pakket leverbaar. De eenvoudigste eenheid kent 11 voorkeurrichtingen (ideaal voor stereo-ontvangst) de uitgebreide versie kan geprogrammeerd worden (OSCAR, EME) met gebruikmaking van een verticale rotor kunt u daarmee alles wat u wenst.

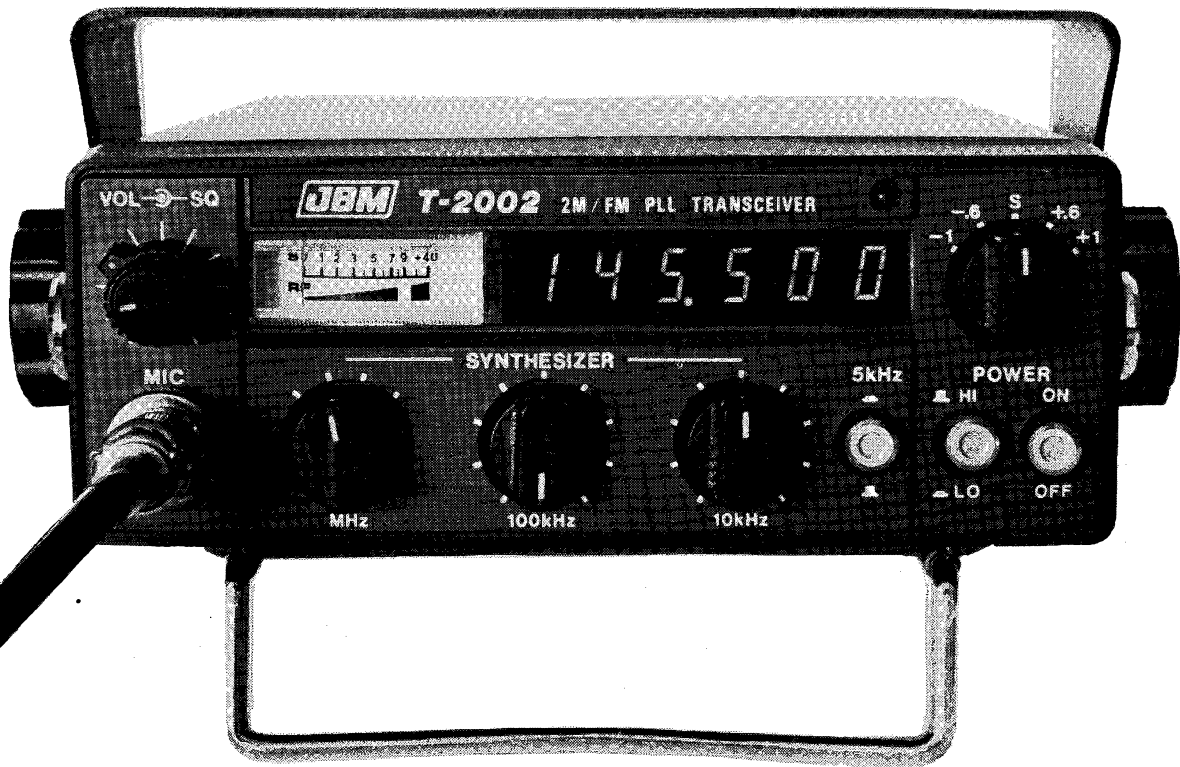
Dealerlijst op aanvraag evenals nadere documentatie.

Speciale aanbiedingen:

- 2 platformen +
- 1 bovenlager f 225,-
- ant. draaisysteem KRA:
- 2 platformen +
- 1 bovenlager +
- rotor KR 400
- (incl. bed.kast)
- f 575,-



KRA



Technische gegevens:

De **JBM** T-2002 is een PLL synthesized VHF FM transceiver met o.a.: 6 cijferige frequentie-witazing
afstemming in 5 kHz stappen
zendvermogen 25 W/1 W omschakelbaar
ontvangergevoeligheid beter dan $0,35 \mu\text{V}$ voor 12 dB SINAD
repeatershift plus en min 600 kHz en plus en min 1 MHz
1750 Hz oproeptoon
gecombineerde S-meter/power meter, en
ingebouwde luidspreker

Overige gegevens: 13,8 V voedingsspanning; gewicht 3 kg;
afmetingen: 162 x 70,5 x 260 mm (B x H x D).

Net als alle andere JBM apparatuur wordt ook deze transceiver geheel compleet geleverd. Dat wil zeggen; inclusief Engelstalige instruction manual, dynamische microfoon (600 Ω), voedings-snoer, gepatenteerde mobielbeugel, accessoire plug, set montage-materiaal, enzovoorts.

De prijs van deze transceiver is f 1150,-, incl. BTW.

JBM zendamateurapparatuur is verkrijgbaar bij:
Tele union B.V., 's Landswerf 219, 3063 GG Rotterdam, tel. 010-110781
Geopend: ma. t/m vr.: 9-17 u.; zat.: 10-12 u. en verder volgens afspraak.

JBM

P.S.: De antwoorden op onze prijsvraag en de naam van de winnaar ervan worden volgende maand bekendgemaakt.

FMC

alle typen coaxiale kabels:

coaxiale kabels volgens MIL-C-17 en JAN-C-17

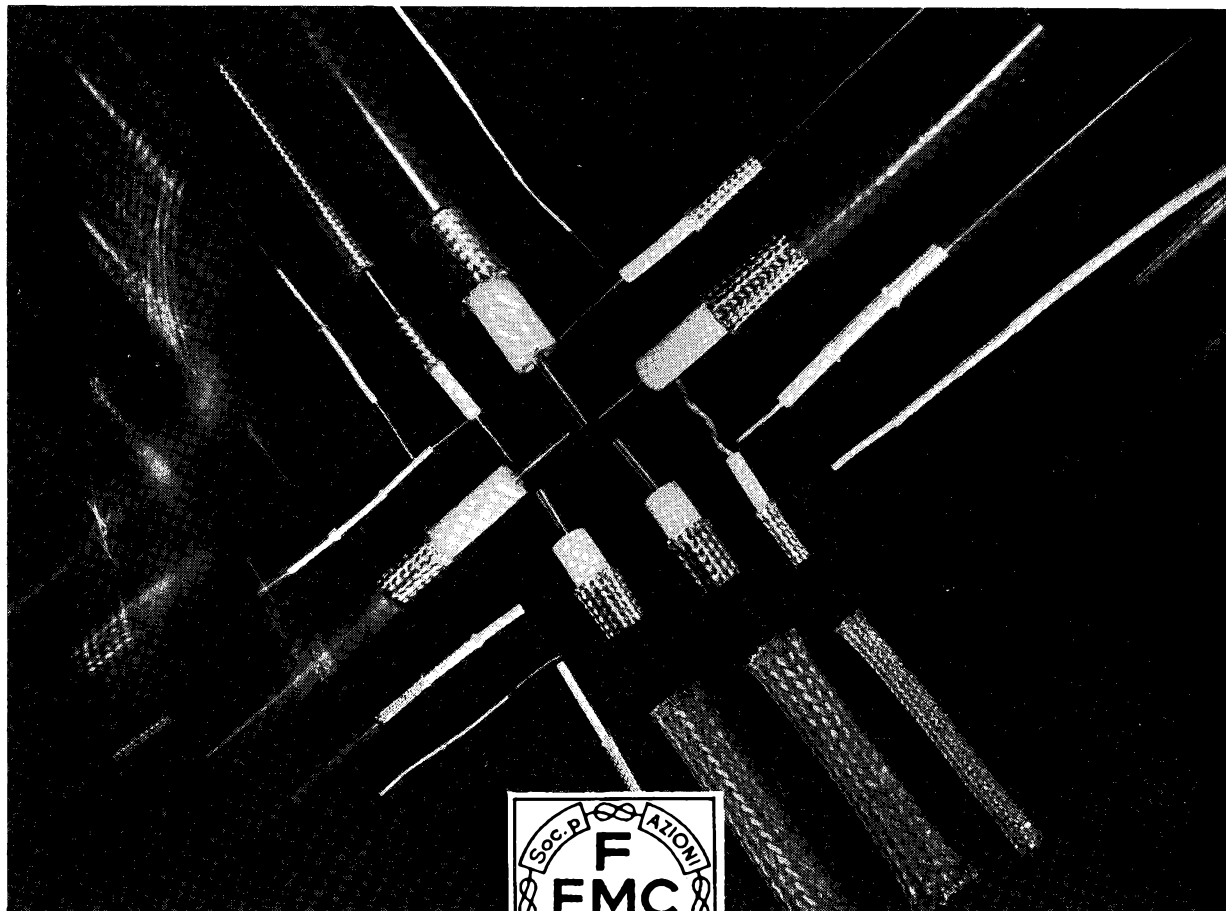
(7 typen uit voorraad: RG 58 C/U - RG 59 B/U - RG 213 U - RG 214 U - RG 174 U - RG 188 A/U - RG 196 A/U).

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).



4002



CGE nederland bv

Koninginnegracht 64 - 2508 CN - s Gravenhage
postbus 85.860 - tel.070-608810 - telex 31045

HOKA Nieuws voor juli!

- 1) **HOKA 600 Mhz-Teller**, 7 Led's 13 mm met aftrekschakeling enz., kpl gebouwde print (zie Electron 3/78) voor f 265,-, nu uit voorraad leverbaar. Bij deze onze excuses voor de lange levertijden in de laatste maanden.
- 2) **Prof. TV-CAMERA'S**, 2/3 Zoll Vidicon, Lichtautomatiek 10.000 : 1, min 15 Lux, resolution boven 500 lines, beter dan 6 Mhz Video-response met objektief en standbeugel, f 578,-, zonder deze (elk foto-objektief met C-mounting past!) **HOKA Stuntprijs f 510,-**.
- 3) Nu ook **Verkoop en Service** van de meest bekende merken VHF- en HF-apparatuur, voor prijzen die u niet overat zult vinden, bv.: ICOM 211E f 2150,-; ICOM 701 f 3850,-; ICOM 202 f 675,-; Standard SR C 432 f 685,-; SR C430 f 825,-; SR C 146A Portof. f 545,-; Yaesu FRG 7 f 825,-; Standard C 6500, 0,5-30 Mhz, 3-voudige super, principe gelijk aan FRG 7, zeer professioneel uiterlijk, f 745,-.
- 4) **Akkus**: Nic Cad Mignon 500 mA/h f 3,95; 12V akkublok met lader f 67,-; 9V akku f 28,-; kpl. set, akku met lader f 47,50.
- 5) Soldeertin 60/40, Engl. Multicore, 1 kg f 35,-, 1 pond f 20,-.
- 6) **Afdeling Surplus**: Er zijn grote partijen materiaal binnengekomen, er is nu weer steeds wisselende voorraad aanwezig, een kijkje nemen loont altijd!

ELECTRO TECHNISCH BUREAU
& HANDELSONDERNEMING

Th. v. ELSWIJK

Dr. Kuyperstraat 9
BARENDRECHT - TEL. (01806) 3513

Importeur van DAIWA Electronics.

Het programma bevat o.a.:

Parabool ant. voor 430/1200 MHz.

SWR & Power meters tot 450 MHz.

Antenneversterkers voor mastmontage met en zonder coaxrelais voor 2 en 70.

Low pass filters Notch Filters.

Bandpass filters voor HF en VHF.

Linear Amplifiers met en zonder voorversterker voor 144 en 430 MHz.

Antenneversterker units voor inbouw voor 144 en 430 MHz.

Antenne Tuners (couplers) tot 2¹/₂ KW.

ALL-IN-ONE antenne tuners met power en SWR-meter.

RF Speech Processors.

Mic. Compressors.

CO-AXIAL schakelaars tot 1000 MHz met N-connector 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.

Vakantiesluiting 24 juli t/m 19 augustus

KVG
Kwarts kristallen
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

JAN HEEFT WEER ES WAT:

Kenwood:

TS 700 G 2 meter all mode transceiver met gratis Vox 3	f 1795.-
TR 7200 GWH 2 meter FM transceiver met 6D kanalen en gratis VFO 30 GW	f 795.-
TR 7010 2 meter mobiel SSB transceiver 20 watt P.E.P. compl. met mike	f 895.-
Vox 3 Vox unit voor TS 700/700G	f 75.-
Set „D” kanalen voor TR 7200 T+R	f 27.50
VFO 520 Remote VFO voor TS 520 compleet met aansluitkabel	f 350.-
TR 2200 GXW met 11 kanalen bezet, compleet	f 750.-

Trio:

DL 703 Digitale multimeter	f 395.-
PF 810 Wattmeter (alleen deze week)	f 325.-
PL 831 M Dummyload 200 Watt tot 160 mc	f 220.-
PL 831 N Idem met N connector	f 235.-
VT 108 Fet voltmeter (met gratis probe t.w.v. 133.-) nu:	f 395.-

Monacor:

Stereo hoofdtelefoon 8 ohm van f 21.75 voor	f 17.50
Hoofdtelefoon met mike van f 69.50 voor	f 55.-

Turner:

HL 6 Dynamische tafel mike hoge en lage impedantie (alleen deze week)	f 125.-
---	----------------

Drake:

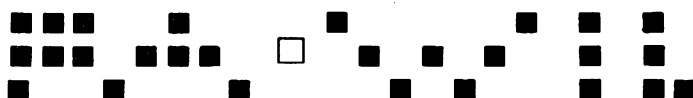
MN 4 Antenne tuner 10-80 mtr.	f 425.-
W4 H.F. Wattmeter 3-30 mc	f 275.-
TR 4C H.F. transceiver met AC supply zolang de voorraad strekt	f 2495.-
RV 4C Remote VFO voor Drake: prijs op aanvraag	

van di. t/m vr. van 9.00-18.00 uur en za. van 9.00-16.00 uur bij:

J. J. REMMERS
 VAKMAN IN AMATEUR/RADIO
 PRINS HENDRIKKADE 89
 1012 AE AMSTERDAM t/o centr. station
 TELEFOON 020-240237

 **KENWOOD**
 ...pacesetter in amateur radio

 **DRAKE**®



HEATHKIT**Schlumberger****SPECIALE AANBIEDING****ELECTRONIC CENTER**

HF. TRANSCEIVER HW 101* tijdelijk van **f 1628,-**
voor **f 1395,-****

AC. VOEDING HP23C van **f 263,-** voor **f 229,-****

* nieuwste uitvoering met metaalfilm-weerstanden
** aanbieding geldig t/m 31 augustus 1978.

Staat u niet op onze mailing-list dan kunt u deze aanvragen door f 2,50 over te maken op één onzer rekeningen onder vermelding van 'cat. Electron' of f 2,50 aan postzegels te zenden met onderstaande bon.

**BON VOOR
HEATHKIT
CATALOGUS**



HEATHKIT
Schlumberger
ELECTRONIC CENTER

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

Naam ELEKTRON
Adres 7
Woonpl.

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

MITCHELL ELECTRONICS

JAN AARTESTRAAT 70 TILBURG-CENTRUM

Een kleine greep uit onze nieuwe catalogus. Deze is verkrijgbaar door schriftelijke aanvraag met ingesloten f 2,00 aan postzegels.

AC.127	0,90
BC.107b	0,55
BC.547b	0,45
BD.140	1,25
BY.127	0,70
IN.4148	0,15
2N.2905	0,90
SN.7400	0,55
CD.4000	0,90
NE.555	1,25
NE.566	3,40
723	1,60
SAJ.110	7,45
BB.105	1,80
Weerstanden 1/3-1/4 watt per st.	0,08
100 st. van een waarde	6,50
Keram. Condensators per st.	0,20
Keram. Trimmers per st.	0,60

Div. Sortimenten o.a. Relais Leds.

Printplaat Diodes Instelpotmeters.

Weerstanden Boutjes-Moertjes.

Bestellingen onder Rembours.

Bezoek zaterdags onze dumphal van 10.00-18.00 uur ingang poort naast winkel. (Meetapp. Sloopsets. Voedingen. Trafo's). Elke maand nieuwe materialen.

HANDELSONDERNEMING BLOKGOLF LEIDEN

200 KHz kristaloscillatoren, 12 V voeding, ITT, f 20,-.
8 pool kristalfilters ITT, 12,5 en 25 KHz kanaalafstand, f 45,- en f 30,-, nieuw in originele verpakking!

Voedingen, 220 V in, 28 V - 35 A uit, met afzonderlijk LC-afvlakfilter, f 195,-.

ARC-3, 100 - 156 MHz, 8 kanalen, f 95,-.

Originele BC 221 etc. voedingen, gestabiliseerd, f 35,-.

POLARAD-spectrum-analyser, TSA, in zeer goede staat, met 950 - 4500 MHz, plug-in, f 850,-. Andere plug-ins, als nieuw, f 400,-.

Ontvanger, R 266A/URR-13, (Ted-Red), 220 - 400 MHz, f 250,-.

Philips 8108 (lighthouse valve) schrijfriode tot 4 GHz, militaire eq. van EC 157, f 30,-.

Transfer Oscillator, H.P. 540 A, zet microgolf frequenties om naar frekwentietellerbereik, f 295,-.

Collins 618S-4, transceivers, f 375,-.

DYNAMCO digitale voltmeter met standaardcel, 0,3999 tot 2000 Volt volle schaal, type DM 2022, f 245,-.

MARCONI TF 801 DS, 10 tot 485 MHz, sign. generator, f 1200,-.

MARCONI TF 801 A, idem, 10 tot 325 MHz, f 375,-.

R 4187 ontvangers, zeer compacte buizen dubbel super, ex RAF, behoeft 19 V gloei-spanning en 200 V hoogspanning, f 75,-.

SOLARTRON CD 523 S 2, scopes, 5 MHz - 100 mV, uitstekende service scope, f 295,-.

AN-USM-C-50 scope, 15 MHz - 10 mV, met probe en veel koppelstukken, f 395,-.

Hewlett-Packard, TF 185 B met 187 B plugin, (sampling!), deze scope „gaat“ tot 1 GHz, f 600,-.

Al deze oscilloscopes gaan gereviseerd en gecalibreerd de deur uit!

Kristal-calibrators met 100 KHz, 1 en 10 MHz inwendig kristal, signaal ingang, BFO en teller uitgang, mogelijkheid tot inpluggen van vier verschillende kristalvoeten, f 95,-.

MARCONI sign. generator TF 867, 15 KHz tot 30 MHz, f 375,-.

100 KHz kristallen, glas-vacuum, fabriekaat STC!, f 20,-.

Buizentesters, TV-2 U C 2, veel mogelijkheden, f 110,-.

Nog 1 Varlac 20 Ampère, f 225,-.

AN-PRC-6 setjes, prijs op moment van inzending van deze advertentie nog niet bekend.

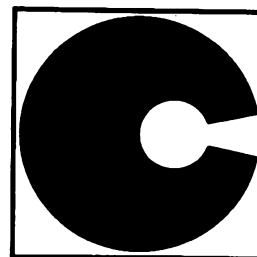
Laat u niet op de kop zitten door deze kille zomer, steek de soldeerbout krachtig in het stopcontact!

De winkel is open op zaterdag van 10 tot 17 uur.

Jan Vossensteeg 19, Leiden.

Inlichtingen en/of afspraken, tel. 071-144988, Postbus 377, Leiden.

Op zaterdag niet bellen.



Lips Chubb Electronics B.V. is een snel groeiende dochtermaatschappij van de Lips en Gispen Groep en heeft zich gespecialiseerd in het ontwerpen en installeren van elektronische beveiligingssystemen.

Ter versterking van ons verkoopteam zoeken wij een enthousiaste

technisch commerciële medewerker buitendienst

Zijn werkzaamheden omvatten het ter plaatse projecteren, de calculatie en de verkoop van inbraak- en overvalalarmsystemen.

Voor het afhandelen van aanvragen op beveiligingsgebied zal hij, na gedegen interne opleiding, zelfstandig in het westen des lands opereren, met als standplaats Amsterdam.

Een behoorlijke kennis van de electronica en een gezonde commerciële instelling vormen een goede basis voor succes in deze functie.

Wij bieden een goede honorering en uitstekende secundaire voorzieningen. Een auto wordt door ons bedrijf ter beschikking gesteld.

Indien u niet ouder bent dan ca. 30 jaar en meent door belangstelling, ervaring en/of opleiding voor deze functie in aanmerking te komen, verzoeken wij u uw eigenhandig geschreven sollicitatiebrief te zenden aan de afdeling Personeelszaken van

LIPS CHUBB ELECTRONICS B.V.
Postbus 59
3300 AB DORDRECHT



**Let op ...
Hier staan ze
(en nergens anders)**

**Twee echte
WOLFSEN-VOORDEEL-
AANBIEDINGEN**

**1) Koop nú nog
vóór de zomer een
Sommerkamp
amateur zend-
ontvanger**

- Model TS - 240 FM
- 40 kanalen, w.o. 10 repeaterkanalen, 10 Watt
- PLL "digitally synthesised"

Verdere technische gegevens

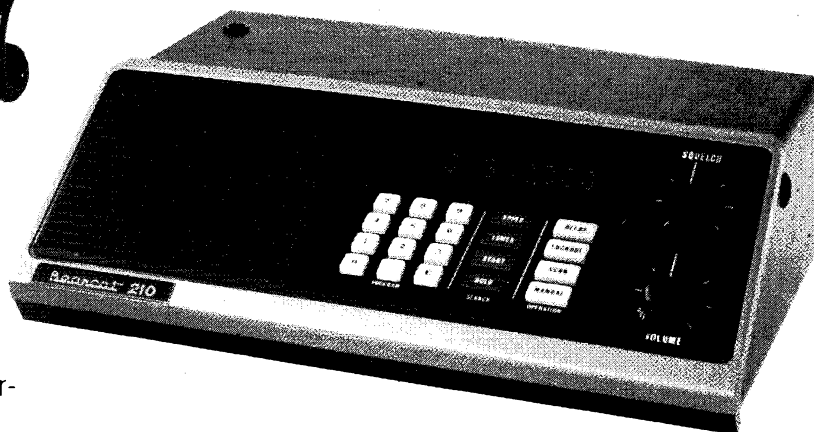
Via het Phase Locked Loop VCO wordt een 25 Khz. raster verkregen. De 40 kanalen bevatten o.a. de 10 repeaterkanalen (40 t/m 9), waarbij de 600 Khz. Shift automatisch wordt ingeschakeld.

Deze werkelijk uitstekende transceiver is voorzien van een ingebouwde 1750 hz. oscillator voor het openen van de repeater stations. Zeven segments displays geven de kanaalnummers weer. Automatische beveiliging bij misaanpassing van de antenne. Frekwentie: 145.000 - 145.975 Mhz.
Repeater kanalen: 145.600 - 145.825 Mhz.
Ontvangstgevoeligheid: 0,75 uV/12 dB.
Selektiviteit: 15 Khz. - 3 dB.; 25 Khz. - 70 dB.

PRIJS slechts f 770,-
(inkl. BTW)

Ook voor mobilofoons, marifoons, portofoons, voedingen, omvormers, antennes en alle toebehoren. Op alle door ons geleverde apparatuur geven wij schriftelijke garantie. Levering uit voorraad.

Ged. Nieuwesloot 111-113, Alkmaar.
Tel. 072-124216*/128055.
Telex 57572 Wolfs NL.



**2) Wie ernst maakt met een fijne hobby
kiest de BEARCAT SCANNER 210**

- Zoekt zelf frekwenties en is meteen uitleesbaar

PRIJS slechts f 1750,- (inkl. BTW)

Een digitale scanner met microprocessor, dus zonder kristallen en voorzien van 10 kanalen die met een toetsenbord zijn in te stellen. Ook kunt u deze scanner zelf zijn frekwenties laten zoeken, die u dan afleest op de banden: Low band 32-50 Mhz. - High band 146-174 Mhz. - UHF band 416-512 Mhz. Gevoeligheid over alle banden: 0,6 uV/20 dB. Met ingebouwde telescoopantenne + 12 V en 220 V voeding.

**Nu ook leverbaar de Bearcat 210 E.
(Europese uitvoering)**

**Voeding 220V/50 Hz.,
frekwentie 70-90 Mhz. (politieband)
146-174 Mhz., 416-512 Mhz.
Gevoeligheid: 0,6 uV/20 dB.**

**Tijdelijk voor de ongelooflijke
prijs van f 1750,- inkl. BTW**

Bestel- en Informatiecoupon

naam: _____

adres: _____

plaats: _____ tel.: _____

Zendt U mij p.o. onder rembours: _____ handtekening: _____

¹⁾ de Sommerkamp TS 240 FM à f 770,-

¹⁾ de Bearcat 210 à f 1750,-

¹⁾ de Bearcat 210 E à f 1750,-

Vooruitbetaling op ons gironummer 1956845 is eveneens mogelijk.

¹⁾ Zendt u mij vrijblijvend uw documentatie over *) _____

Voor het volledige Wolfsen informatiepakket sluit ik f 2,50 aan adm. en verzendkosten in. Informatie over één artikel, bijvoorbeeld scanners, sturen wij u gratis toe.

¹⁾ aankruisen hetgeen gewenst. *) invullen hetgeen gewenst.

Zenden aan: Wolfsen Electronics b.v. - Antwoordnummer 153 - 1800 WB Alkmaar (postzegel is niet nodig)



WOLFSEN ELECTRONICS BV

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. Rijnsburger
(PAoWRL); J. Hoek (PAoJNH).

Voor commerciële advertenties: H. Borghaerts, Kranenburg 41, Ede, telefoon 08380-17100.
Postcode 6714 DT

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 45,00 voor het jaar 1978.

Ledenadministratie, administratie van de verenigingsorganen 'Electron' en DX Press/VHF-Bulletin':
Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, Arnhem, tel. 085 - 42 67 60. Contributiebetalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op postrekening 365900 van VERON, postbus 1166, Arnhem.

Redactiesecretariaat

K. van Petersen PAoKP
Molenvliet 46
Rotterdam - 3024

Uit de inhoud

Uit de inhoud:

Reflecties door PAoSE	pag. 409
Digitale uitzetting voor 80 kanalen synthesizers	pag. 415
Coherente CW (deel 2)	pag. 416
Callgever	pag. 420
Counter-display	pag. 421
Shack-alarm voor RTTY	pag. 425

DNAT

Deutsch-Niederländische Amateurfunke-Tage

Deze bijeenkomst van Duitse en Nederlandse amateurs, vergezeld van hun familieleden, vindt traditiegetrouw plaats in Bentheim, even over de grens voorbij Oldenzaal.

Dit jaar komt de DNAT in het teken te staan van de viering van het tweede lustrum. Bentheim zal dan ook daveren van activiteiten, waarbij niet alleen de zendamateur centraal zal staan, maar het hele gezin zal bij de festiviteiten worden betrokken.

Officieel beginnen de DNAT-bijeenkomsten op vrijdag, maar zoals uit het hiernavolgende programma blijkt is er ook donderdag tevoren al wat te doen. De data zijn **24 augustus t.m. 27 augustus**.

Buiten de traditionele wedstrijden zoals aanreis-contest, fietsmobielrally en vossenjacht, zal vooral de zondag het hoogtepunt van de lustrum-viering zijn. Op deze zondag — de 27e augustus — zullen acte de présence geven: het Pepsi-Para-Team (parachutisten) uit Nederland; een team van ballonvaarders met 4 heteluchtballonnen, welke ballonnen voorzien zullen worden van zend-ontvangers en er wordt weer een bloemencorso gehouden, waaraan een originele Germania-bierwagen mee zal doen.

Als bijzonderheid wordt op dit 2e Lustrum een speciale QSL-kaart uitgegeven met als call DLoDNT.

De feesttent zal i.v.m. de te verwachten deelname weer groter zijn dan vorig jaar en vanzelfsprekend wordt de DNAT-Camping ook weer uitgebreid.

Voor-aanmeldingsformulieren worden niet meer verzonden!

Diegenen, die geen gebruik wensen te maken van de camping en derhalve niet met caravan of tent komen en hotelkamers willen reserveren, dienen zich zo spoedig mogelijk — i.v.m. de beperkte ruimte — aan te melden bij

Das Verkehrsbüro der Stadt Bentheim,
4442-Bentheim,
Stadtverwaltung,
Tel. 09 — 4959223166

Ter plaatse kunt U zich aanmelden bij het INFO-Centrum Gaststätte Knauf, Ochtruperstrasse 8 en op de DNAT-Camping.

U dient in elk geval op te geven: Uw naam, call en woonplaats. De kosten zijn:

Deelnemers-bijdrage	per persoon DM 6.—
Voor OM en XYL	per persoon DM 10.—
Camping-kosten p. nacht en per persoon	DM 3.—
Caravan of grote tent per nacht	DM 5.—
Kleine tent	per nacht DM 3.—

Geén kosten voor kinderen onder 14 jaar!

De deelnemers wordt er op gewezen, dat alle betalingen in DM moeten geschieden. Zorgt U er dus voor, dat U voldoende DM meeneemt!

Formulieren voor de aanreiscontest kunt u in Nederland aanvragen bij ondergetekende, B.M. Kerperien, Hoeveweg 9, Neede (Gld.), tel. (05450) — 2870. U moet bij Uw aanvraag dan een voldoende gefrankeerde envelop bijvoegen.

Na u nog medegedeeld te hebben, dat er op deze DNAT als bijzonderheid ATV-activiteiten op 23 en op 70 cm zullen zijn, wens ik u allen een 'Tot ziens' in Bentheim!

PAoFHB

Het programma vindt u op pag. 414

Wijziging adres RCD

Het adres van de Radiocontrole-dienst is gewijzigd. Alle correspondentie moet thans worden gestuurd naar:

Radiocontroledienst der PTT,
Postbus 570,
9700 AN Groningen

Het telefoonnummer in Groningen is: 050 - 138413.



VERON-SERVICEBUREAU

Bestelnr. Prijs f

Bestelnr.	Prijs f
Zendcursus in braille:	
Informatie verstrekt PAoWSB, Maastrichterweg 3 te Valkenswaard	
250	Zendcursus 25,00
259	Zendcursus D-machtiging 15,00
251	Oefenboek multiple choice vragen radiozendamateer, 300 vragen ... 5,00
248	DARC Morsecurus op 12 grammo- foonplaten 32,50
280	RTTY voor beginners 4,50
254	VERON Insigne (speld) 4,00
255	Logboek 6,00
256	NL-kaarten , zonder opdruk per 250 12,50
257	P-kaarten , idem per 250 12,50
299	QSL-kaarten eigen ontwerp: eerst formulier aanvragen
263	Catalogus VERON-bibliotheek ... 7,50
264	VHF-contestlogsheets , 10 sets à 3 bladen 4,00
266	Handleiding soundercursus PAoAA 2,50
237	VERON enveloppen , 100 stuks ... 7,50
238	Losse nummers Electron , voor zov- ver voorradig 4,50
260	VERON wimpel 2,50
281	QTH-locatorkaart van West-Europa gevouwen 3,50
282	Idem, op rol 6,00
283	Azimutale Radiokaart , gevouwen ... 4,00
284	Idem, op rol 6,50
286	World Prefix kaart , gevouwen 5,50
220	ARRL, FM and Repeaters 16,50
221	ARRL Radio Amateurs Handbook 1978 27,50
222	ARRL Antennabook 17,50
223	ARRL The Radio Amateurs VHF Manual 17,50
224	ARRL Single Sideband for the Radioamateur 16,50
225	ARRL, Electronics Data Book 16,50
226	ARRL Hints and Kinks 16,50
227	ARRL Specialized Communication Techniques 14,00
157	ARRL Abonnement QST , per jaar 32,50
270	RSGB World at their Fingertips ... 8,50
271	RSGB Radio Communications Handbook deel 1 37,50
267	RSGB Radio Communications Handbook deel 2 35,00
273	RSGB Amateur Radio Techniques 18,00
274	RSGB VHF-UHF Manual 32,50
275*	RSGB TVI-Manual 7,50
277	RSGB Test Equipment for the Radioamateur 18,00
278	RSGB Teleprinter Handbook 32,50
279	RSGB NBFM Manual 7,50
288	RSGB Callbook U.K. 11,00
276	ARRL Getting to know OSCAR ... 10,00
229	Flexibele as voor mini-boorset ... 22,50
231	Horizontale houder voor mini-boor- set 10,00
213	MCL SBL-1 Schottky mixer 22,50



155	RSGB Abonnement Radio Communication, per jaar 32,50
252	Penneband Electron 10,00
463	Siemens, VHF/UHF 10 of 1000 pF per stuk 1,50
	Idem, per 10 of meer, ook gemengd (vermeld waarde) 5,00
289A	Aanvulling The Inter- national VHF FM Guide 2,00
155	RSGB Abonnement Radio Communications, per jaar 35,00
291	Sterrenburg, 'Ontvangers' 25,00
215	Printen VERON Counter + be- schrijving 40,00
214	Bouwpakket VE- RON Counter ... 380,00
216	Knabbeltang 50,00
218	DX-ing on 80 16,00
219	Solid State Design 22,50
	Motorola transistoren: specificatiefolder ver- krijgbaar
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

289	The International VHF-FM Guide 5,50
289A	aanvulling 2,00
272	COWAN, The New RTTY Handboek 12,50
285	COWAN, RTTY From A - Z 14,00
290*	Rothammel, Das Antennenbuch
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
235	VERON 10-elements 2 meter beam , 13,8 dB gain 95,00
261	ANZAC MD-108, Schottky mixer 40,00
297	Merrimac 107A Schottky mixer ... 42,50
233	Miniatuur boorset , incl. toebeh. ... 55,00
234	Standaard voor boorset 25,00
228	Boortjes voor print: 0,8 mm, 1 mm en 1,3 mm p.st. 1,50
	Idem, 10 stuks of meer, ook ge- mengd p.st. 1,25
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 op- geven 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 op- geven s.v.p.
240	VERON Bouwpakket 75,00
	2 meterconverter 75,00
230	IJkkristal 1 MHz 25,00
296	Kristal 96 MHz 25,00
295	NE 57835 UHF/SHF transistor ... 17,50
265	Bouwbeschrijving SP75 twee meter ontvanger 4,00
262	Kristallen , naar bestelling: eerst formulier aanvragen.
293	Printen SP75 2 m ontvanger 25,00
292	Bouwpakket SP75 twee meter superpeil- ontvanger, geheel compleet 175,00
461	Kristallen voor SP75 17,50
249	Kanaal 3700 . Het relaas van de door de Nederlandse amateurs verrichte prestaties gedurende de waters- noodramp in 1953 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.

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.

REFLECTIES DOOR PA_oSE

Op zo'n mooie warme zomerdag als vandaag — zaterdag 3 juni — ervaar ik weer eens wat het betekent als je eenmaal op je hebt genomen elke maand een vaste rubriek als deze te vullen: terwijl bijna iedereen hier in z'n tuintje van de zon geniet zit ik in de bloedhete shack achter de schrijfmachine... Maar toch doen we het met plezier, vooral wanneer er — zoals deze keer — zoveel bijdragen van lezers zijn.

Ontvangeringangdeel voor 40 meter met FET-mengtrap

Op blz. 359 van *Electron* 1977 beschrijft OM Woestenburg, PA_oJCW, een mengtrap voor de HF-band, waarin een dubbelgebalanceerde FET - mengtrap type U350 van Siliconix wordt gebruikt. Erik Leeman, PA_oEHL, actief zelfmaker van ontvangers (zie ook het vorige

nummer van *Electron*!), zag hierin aanleiding om ook eens zo'n U350 te bestellen bij de Elektronikawinkel van PA_oERI. Hij vond echter tegenstrijdigheden en onvolkomenheden in de bijgeleverde documentatie, het artikel van PA_oJCW en een beschouwing door DL1VU over 'Aktiver Ringmischer' in *cq-DL* van februari 1978. Reden om naar Ed Oxner van Siliconix te schrijven. En ziedaar: Ed stuurde Erik alle gegevens die hij nodig had voor het ontwerp van een ontvangeringangdeel voor de 40 meter band, zie fig. 1. Erik heeft experimenterende het volgende vastgesteld bij de U350:

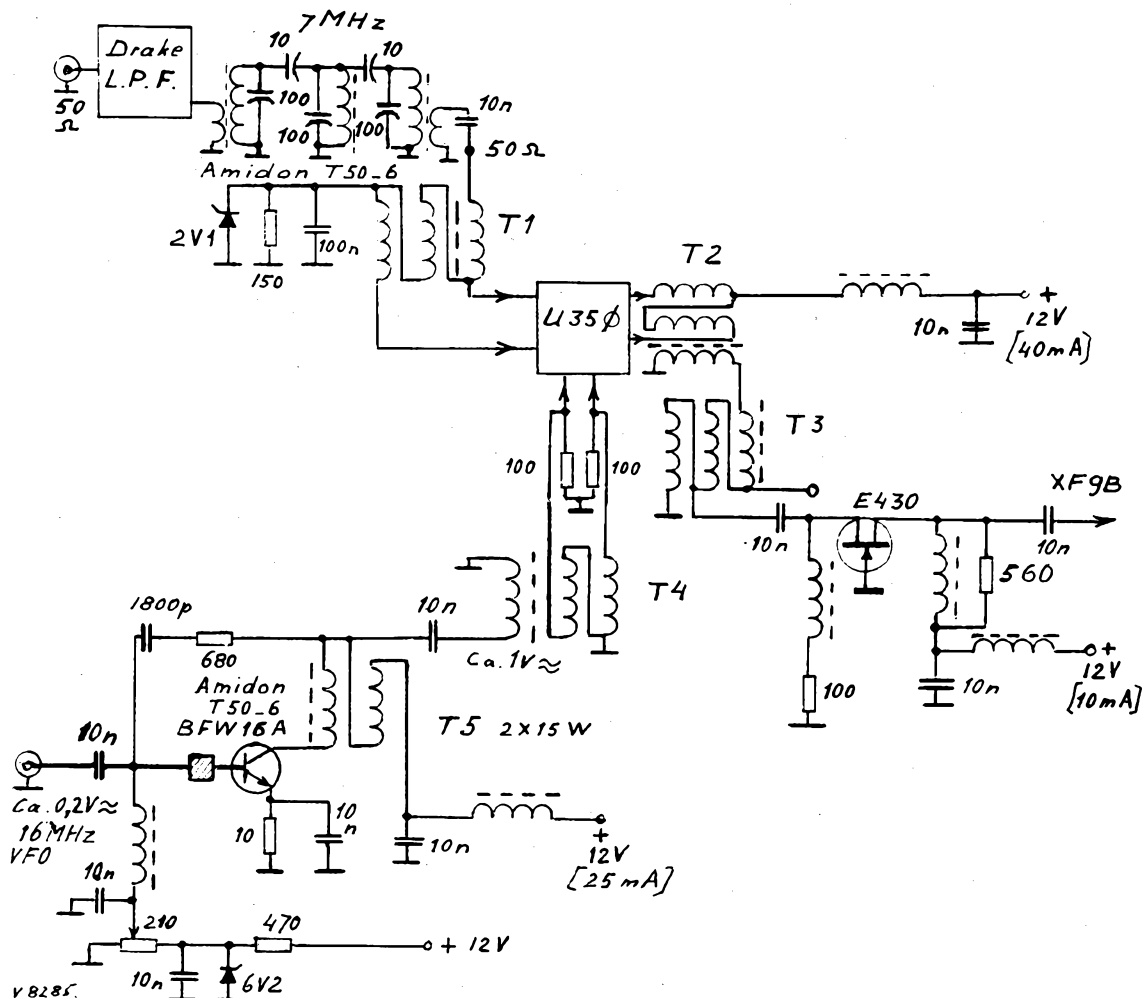
1. De source-impedantie is inderdaad laag want een 1:4 trafo (unbal/bal) geeft t.o.v. een 1:1 trafo (T1) een vermindering van de versterking met ongeveer 1 S-punt.

2. Voor een betere staande-golf-verhouding aan de oscillatoringang is het gewenst weerstandjes van de gates naar arde aan te brengen (100 ohm achter T4 in fig. 1).

3. De drainimpedantie is tamelijk hoog; maar voor geringe intermodulatie is het toch beter de afsluitimpedantie laag te kiezen. Dit gaat uiteraard ten koste van de conversieversterking (1 à 2 S-punten minder).

T3 is uitgevoerd als een 'autotrafo' met verhoudingen 4:1/9:1/16:1. Met de 4:1 overzetting, waardoor de totale transformatie dus circa 800/50 ohm wordt, is er duidelijk minder achtergrondlawaai (IM) waarneembaar. 's Avonds zijn er op 40m

Fig. 1. Ingangstrappen van de 40 meter-ontvanger van PA_oEHL. T1, T2, T3 en T4 zijn gewikkeld op een paarse Philips' ringkern met 9 mm diameter. T1 heeft 3x10 wdg., T2 3x25 wdg., T3 3x15 wdg. en T4 3x20 wdg.



vele plekjes te vinden waar tussen splatter, statische storingen enz. DX is te horen, ook met EZB! Bijvoorbeeld 's-avonds rond 7080 kHz Zuidamerika en 's-morgens VK en ZL. Overigens heeft Erik de uitkoppeling van de U350 alweer veranderd: het werd eerst een symmetrisch pi-netwerk dat op 9 MHz transformeert van 2x 2000 ohm naar 2x400 ohm en vervolgens een ringkerntrafo van 2x400 ohm naar 50 ohm. Dat levert een verbetering aan conversieversterking met circa 1 S-punt en is ook meer in overeenstemming met de informatie van Ed Exner.

4. Automatisch negatief met een sourceweerstand geeft complicaties want met een oscillatorsturing groter dan 0,6 V_{eff} neemt óók de drainstroom toe. Vast negatief door middel van een 2,1 volt zenerdiode werkt prima. De drainstroom blijft dan 40 mA, ook met een oscillatorspanning van circa 1 V_{eff} .

In verband met de dissipatie heeft Erik de U350 van een grote koelster voorzien. Hij wordt nu wel warm maar niet heet...

Voor een samenvatting van de proeven met de U350 citeer ik Erik's brief:

'Hoewel ik niet verwacht dat de U350 erg veel zal worden toegepast bij zelfbouw in verband met de nogal hoge prijs, dacht ik toch wel te kunnen stellen dat er twee belangrijke voordelen te realiseren zijn ten opzichte van passieve dubbelgebalanceerde mengtrappen, namelijk

1. Minder intermodulatieproducten.
 2. Minder conversieverlies.
- En dit bij gelijkblijvende signaal/ruisverhouding c.q. gevoeligheid. Absolute metingen heb ik helaas nog niet kunnen uitvoeren, maar een voortdurende vergelijking tussen de actieve (FET)- en de passieve (diode) mengtrap (omschakelbaar) toont een duidelijke verbetering aan voor de U350 bij ontvangst op 40 meter'.

Tot zover Erik Leeman, PAoEHL. Hij kondigt ook nog aan proeven te willen gaan doen met een dubbelgebalanceerde mengtrap met 4 VHF-vermogenstransistoren 2N5109, zoals door Ulrich Rohde beschreven in *Ham Radio* van november 1977. We zijn benieuwd!

Intermodulatie in voortrappen op VHF

De geringe atmosferische ruis op VHF laat veel gevoeliger ontvangers toe dan op de HF-banden zinvol is. Om die gevoeligheid te bereiken zullen tussen antenne en mengtrap in een superheterodyne-ontvanger altijd één of twee HF-versterktrappen nodig zijn. Het intermodulatiegedrag van die versterktrappen is van veel belang, alhoewel de meeste intermodulatie wel in de mengtrap zal ontstaan omdat daarin het signaalniveau het hoogst is. Een interessante beschou-

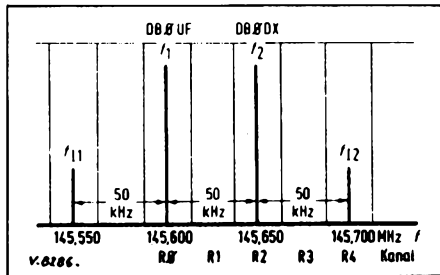


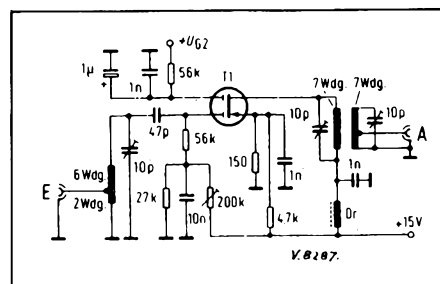
Fig. 2. De twee relaiszenders op de Feldberg op frequenties f_1 en f_2 kunnen door intermodulatie in een ontvanger signalen veroorzaken op de frequenties f_{11} en f_{12} .

wing over IM in voortrappen vond ik in *Funkschau*, Heft 21 van 1977 door D. Briggman ('Intermodulation in VHF-Vorstufen'). De volgende gegevens zijn ontleend aan dat artikel.

In fig. 2 ziet u een voorbeeld van hinderlijke intermodulatie (IM): De relaisstations DBoUF en DBoDX staan dicht bij elkaar op de Feldberg. Het frequentieverval tussen de relais bedraagt 50 kHz. In een ontvanger die de zenders zeer sterk ontvangt kunnen intermodulatieproducten op 50 kHz onder f_1 (signaal op f_{11}) en 50 kHz boven f_2 (op f_{12}) ontstaan. Hoe sterk die ongewenste producten zijn hangt af van de sterkte waarmee f_1 en f_2 worden ontvangen en van het IM-gedrag van de ontvanger.

Vaak worden in voortrappen van ontvangers dual-gate MOSFET's gebruikt omdat die goede IM-eigenschappen vertonen. Briggman heeft drie bekende MOSFET's, de typen BF900, 3N200 en 40673, onderzocht op IM in de schakeling volgens fig. 3. Het IM-gedrag van versterkers en mengtrappen wordt tegenwoordig meestal aangegeven met het derdegraads-snijpunt (third order intercept point) IP. Hoewel daarover in deze rubriek al het nodige is geschreven in fig. 4 toch nog even het principe. Aan de versterker worden twee ingangssignalen met gelijke sterkte van u_e volt doch verschillende frequentie toegevoerd. Het vermogen p_e van deze signalen wordt horizontaal in de grafiek uitgezet in dBm, dat is in decibel t.o.v. een referentievermogen van 1 milliwatt. Aan de uitgang van de versterker verschijnen deze signalen met een vermogen van p_a dBm. Het verband tussen p_e en p_a wordt

Fig. 3. Proefschakeling voor het bepalen van de intermodulatie in een HF-versterktrap voor 144 MHz met een MOSFET.



aangegeven door de lijn d_1 . Het verband is lineair: 1 dB stijging van p_e geeft ook 1 dB stijging van p_a . Aan de uitgang verschijnen echter ook derdegraads-intermodulatieproducten: daarvoor geldt lijn d_3 als verband tussen p_e en p_a . Dit verband is niet-lineair: een toeneming met 1 dB in p_e veroorzaakt een toeneming met 3 dB in p_a . In het snijpunt van d_1 en d_3 zijn de IM-producten even sterk als de gewenste. In fig. 4 is dat bij $p_a = +24$ dBm. Dat punt wordt het intercept point IP genoemd. Het is goed nog even te vermelden dat de versterker meestal vast loopt voordat IP wordt bereikt. Dit betekent dat de lijn d_1 daar afbuigt in horizontale richting. Het IP wordt dan bepaald door in de grafiek de rechte stukken van d_1 en d_3 te verlengen totdat ze elkaar snijden. Het IP hangt bij een MOSFET sterk af van de spanning U_{G2} op de tweede gate. In fig. 5 is het verband tussen de spanning op gate 2 en het intercept point aangegeven zoals gemeten voor de drie typen MOSFET's bij een drainstroom van 13,5 mA. De 3N200 komt als beste uit de bus met een IP_a van +24 dBm bij $U_{G2} = 6,8$ V. Maar daarbij moet ook op de vermogensversterking en het ruisgetal worden gelet. Daarom nog even de eigenschappen van de drie MOSFET's in tabelvorm bij optimale instelling.

	BF900	40673	3N200
Versterking	21 dB	15 dB	20 dB
IP_a	+19 dBm	+22 dBm	+24 dBm
U_{G2}	5,2 V	4,2 V	6,8 V
Ruisfactor	2,8 dB	4,1 dB	3,0 dB

In ieder geval is uit het voorgaande wel duidelijk dat het onjuist is om de spanning op gate 2 voor versterkingsregeling te gebruiken. Een PIN-diodeverzwakker aan de ingang is beter.

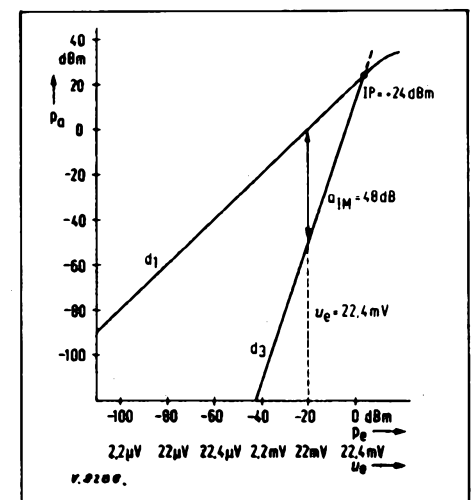


Fig. 4. Sterkte van de gewenste signalen (lijn d_1) en ongewenste derdegraads-intermodulatieproducten (lijn d_3) aan de uitgang van een versterker als functie van het vermogen p_e van de aan de versterker toegevoerde signalen. Het snijpunt van d_1 en d_3 geeft het zogenaamde 'third order intercept point' dat als maat voor de intermodulatie wordt gehanteerd.

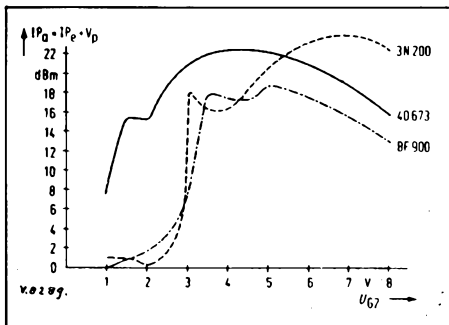


Fig. 5. Bij het MOSFET is het intercept point IP_a , betrokken op de uitgang van de versterker, sterk afhankelijk van de spanning U_{G2} op gate 2. $IP_a = IP_e + V_p$, waarin IP_e het intercept point betrokken op de ingang van de versterker voorstelt en V_p de vermogensversterking van de trap.

Gebruik van IC-spanningsregelaar boven maximum toelaatbare ingangsspanning

Deze bijdrage komt van Jan Martin Nöding, LA8AK/G5BFV, uit het Noorse Bergen. Spanningsregelaars in IC-vorm worden veel gebruikt. Maar in het algemeen zijn ze niet geschikt voor hogere ingangsspanningen dan enkele tientallen volts. In fig. 6 ziet u hoe met zo'n laagspannings-IC toch een stabilisator met hoge ingangsspanning kan worden gemaakt, in dit geval voor -12 V, uitgaande van -48 V. Jan Martin heeft dit idee gebaseerd op een schakeling in *Electronics* van 1 februari 1973, blz. 99: 'Getting power and gain out of the 741 type op-amp' by Pedro Garza. Via Q2 wordt ook de maximaal toelaatbare uitgangsstroom vergroot. Q1 moet worden voorzien van een koelster. R kan als stroombegrenzer werken en geeft ook bescherming tegen spanningspieken. Willen we positieve uitgangsspanning dan komen in aanmerking Q1 = 2N3055

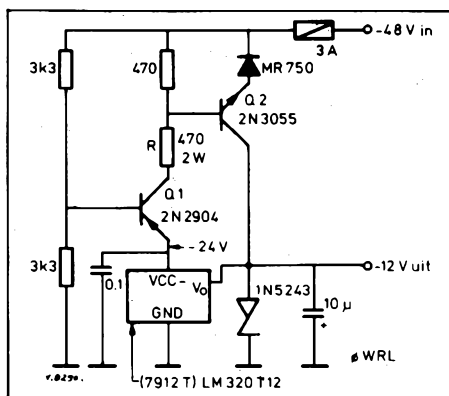


Fig. 6. In deze schakeling, aangegeven door LA8AK/G5BFV, kan een geïntegreerde spanningsstabilisator werken vanuit een hogere ingangsspanning dan die waarvoor het IC is ontworpen. Via Q2 wordt bovendien de uitgangsstroom vergroot. De maximaal toelaatbare uitgangsstroom wordt bepaald door Q2 en de koeling van Q2.

o.i.d., Q2 = 2N2955 (MJE3055), als regulator type 7812T (LM340T12).

Stroombegrenzing kan ook worden verkregen door Q2 van een extra emitterweerstand te voorzien en een extra transistor (TUN, BC547) aan te brengen die de basis van Q2 naar de voedingslijn trekt.

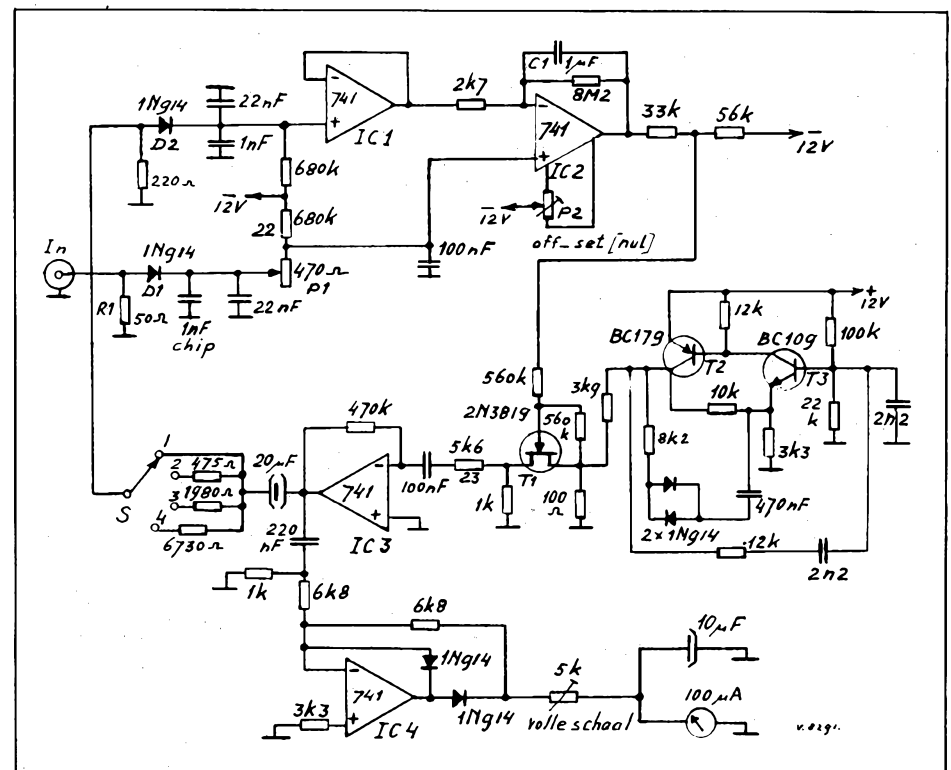
Microwatt-meter van PAOJOZ

Op blz. 288 van *Electron* van dit jaar las u een beschrijving van een microwattmeter voor hoogfrequentvermogen die werkt volgens het zogenaamde bolometerprincipe.

Jos v.d. List, PAOJOZ, heeft ook een microwattmeter gemaakt die het goed doet tot meer dan 400 MHz (afwijking daar minder dan 1 dB). Jos heeft een principe toegepast dat Hewlett Packard al jaren geleden gebruikte in microwattmeters, namelijk een compensatiemethode, die als voordeel heeft dat de schaal van de meter spanningslineair wordt.

In fig. 7 ziet u het schakelschema van Jos' instrument. Het te meten vermogen wordt toegevoerd aan weerstand R1 van 50 ohm die Jos heeft ingebouwd bij de ingangsplug. De spanning over R1 wordt door D1 gelijkgericht waarbij door de diode een kleine ruststroom van circa 20 micro-ampère vloeit via R2 en P1 om detectie van kleine spanningen te verbeteren. De gelijkspanning die na gelijkrichting ontstaat is door de kwadratische diodekarakteristiek voor kleine spanningen evenredig met het kwadraat

Fig. 7. Microwattmeter voor signalen tot meer dan 400 MHz. Het ontwerp is van PAOJOZ.



Onze voorpagina

Vossejagen op het Pinksterkamp

Het 13e VERON-Pinksterkamp (12 t.m. 15 mei jl.) gehouden op het kampeercentrum Ennerveld te Wapenveld op de Veluwe, is zeer voorspoedig verlopen. Ondanks het nogal sombere weer was de opkomst zeer groot. Weer meer dan vorig jaar!

De organisatie was weer als vanouds: voor eik wat wils. Kinderfilms, feestavonden, vossejachten, ballonoplatting, modelvliegtuigshow, meten van apparatuur etc. Ook werd dit jaar weer (voor de derde maal) een wedstrijd gehouden in het opnemen van morseteksten.

Elders in dit nummer vindt u de weerslag van dit Pinksterkampgebeuren, in verslagen en foto's.

Op de omslag treft u — onder het motto jong geleerd, oud gedaan — een foto aan waaruit de belangstelling blijkt van onze jeugdige vossejagers. Ze moesten niet minder dan een zestal kleine zendertjes verborgen in de omgeving van het kampterrein opsporen. Op de foto ziet u de start voor deze vossejacht met de apparatuur van pa... Duidelijk blijkt ook hier dat de kwaliteit van de apparatuur toeneemt.

Volgend jaar gaan we weer . . . !
(Foto PAOJNH)

van de ingangsspanning. De spanning wordt in IC2 versterkt en toegevoerd aan FET T1. Aan de rechterkant van T1 staat een wisselspanning van ongeveer 5000 Hz die wordt opgewekt in een wienbrugoscillator met T2 en T3. Afhankelijk van de gelijkspanning op de gate van T1 — en dus van het aan de meter toegevoerde vermogen — laat T1 meer of minder 5000 Hz stroom door en de spanning die daardoor ontstaat over R3 wordt versterkt in IC3. Via een instelbare verzwakker komt de spanning op D2, die zo goed mogelijk gelijk is gekozen aan D1. De door D2 gelijkgerichte 5000 Hz spanning wordt via scheidingsversterker IC1, die één keer 'versterkt', aan de inverterende ingang van IC2 toegevoerd. Daardoor wordt de spanning, afkomstig van D1, tegengewerkt. Een vorm van tegenkoppeling dus. Omdat de totale lusversterking groot is wordt evenwicht bereikt bij een 5000 Hz spanning op D2 die nagenoeg gelijk is aan de spanning die over R1 aanwezig is. Behalve dat door deze methode de kwadratische karakteristiek van de dioden geen rol meer speelt compenseren de dioden ook vrij goed elkaars verloop bij temperatuurveranderingen.

Aan de uitgang van IC3 staat bij volle schaal 2 volt top-top, dat komt overeen met 10 mW over 50 ohm. Deze spanning wordt met een zogenaamde lineaire detector, gemaakt rond IC4, gelijkgericht en aan de meter toegevoerd. Met schakelaar S kan de aan D2 toegevoerde spanning worden verzwakt waardoor het meetgebied kan worden veranderd en wel als volgt:

- stand 1: +10 dBm volle schaal
- stand 2: 0 dBm volle schaal
- stand 3: -10 dBm volle schaal
- stand 4: -20 dBm volle schaal.

De eerste drie meetgebieden maken gebruik van dezelfde meterschaal. Het vierde meetgebied vereist een aparte schaal. De ongelijkheid van D1 en D2 gaat daar kennelijk parten spelen.

C1 parallel aan IC2 is noodzakelijk terwille van de stabiliteit. Op de lage meetgebieden kan hij kleiner zijn maar dat vraagt dan wel een extra dek op de schakelaar.

Vóór het meten moet de meter op nul worden ingesteld. Dat gebeurt eerst grof met P2 die de off-set-spanning van IC2 compenseert. Daarbij is de 5000 Hz-oscillator uitgeschakeld. Vervolgens wordt de oscillator weer in bedrijf gesteld en op het gevoeligste meetgebied (stand 4) de meter op nul gebracht door draaien aan P1. De meter moet echter eerst ongeveer vijf minuten 'opwarmen'. De voorstroom voor D1 loopt door R1. Heeft het aangesloten meetobject een weg naar aarde voor gelijkstroom dan verandert daardoor de spanning over R1. De meter moet dan opnieuw op nul worden ingesteld. Jos raadt nabouwers daarom aan een scheidingscondensator voor de ingang op te nemen. Maar dat moet dan

wel een hele goeie voor VHF/UHF zijn met een ten opzichte van 50 ohm verwaarloosbare reactantie, ook de inductieve reactantie van de aansluitdraden!

Toongenerator en millivoltmeter voor audio

Het Hongaarse radioblad *Rádió-Technika*, wat betreft inhoud een soort kruising tussen *RB*, *RE* en *Electron*, bestaat dit jaar 30 jaar. Ter gelegenheid daarvan verscheen een jubileumuitgave met een grote hoeveelheid ontwerpen, variërend van auto-elektronica, via popgroep en aanverwante audiozaken en meetapparatuur tot spullen voor de KG-zend- en ontvangamateer. Tijdens mijn bezoek aan Hongarije als VERON-delegatielid voor de IARU Region I conferentie had ik een gesprek met de hoofdredacteur van *Rádió-Technika* en die gaf mij een exemplaar van het jubileumboek. Hoewel ik van de teksten niets begrijp zijn de schema's van veel zaken op zichzelf al duidelijk genoeg om er iets mee te

kunnen doen. Deze maand wil ik er een tweetal van presenteren en een volgende keer nog één van een leuke QRP-transceiver voor 3,5 MHz met buizen.

De audiosectie van het boek bevat schakelingen van toongeneratoren en millivoltmeters, zowel met buizen als halfgeleiders. De ontwerpen maken een gedegen indruk en zijn gebaseerd op ook hier gangbare componenten. Om beide technologieën recht te doen koos ik een toongenerator met buizen (fig. 8) en een millivoltmeter met halfgeleiders (fig. 9).

De schema's behoeven m.i. nauwelijks toelichting. Let op dat de tweevoudige 'afstemcondensator' (uit een AM/FM omroepdoos) links in fig. 8 geïsoleerd moet worden opgesteld. De lampjes 48 V/35 mA dienen voor het stabiliseren van de amplitude van het signaal. Dat zijn zogenaamde telefoonlampjes, van die buisvormige dingetjes met steekcontactjes aan de voet. Als u een kennis heeft in de telefoniesector van PTT zal die er vast wel aan kunnen komen.

Fig. 8. Toongenerator voor signalen met frequenties tussen 20 Hz en 200 kHz.

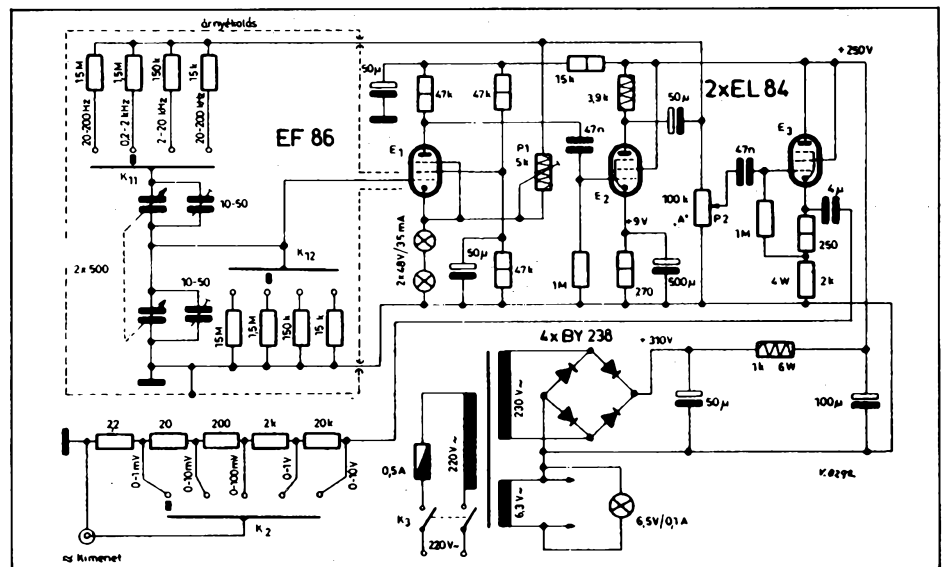
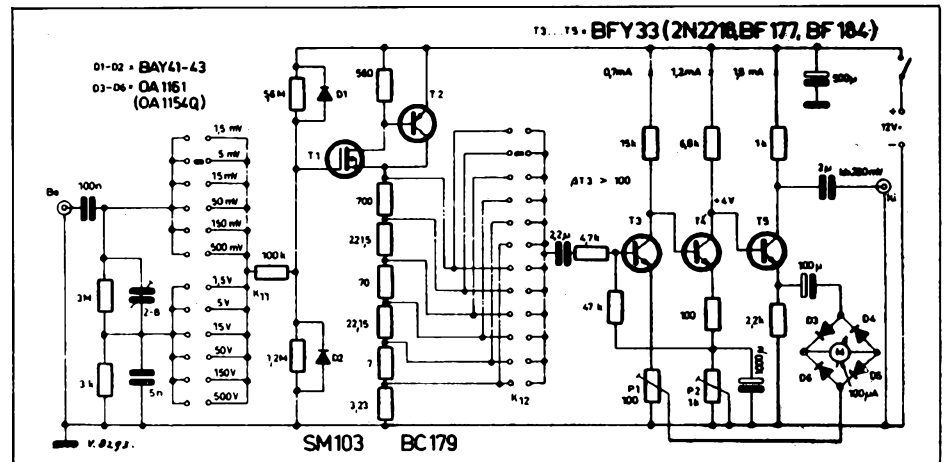


Fig. 9. Laagfrequent-millivoltmeter.



Ontstoren van eigen zender en vermaaksapparatuur bij de burens

Hoewel je er betrekkelijk weinig over leest in de Nederlandse amateurbladen is de kwestie van storing in radio, TV en andere apparatuur bij burens tijdens werken van de zender een nog steeds levensgroot probleem waar de meeste actieve zendamateurs mee geconfronteerd worden. Over de vraag of de amateur verplicht is iets te doen aan laagfrequent inpraten in niet-ontvangapparatuur, zoals versterkers, orgels en ander LF-spul, liggen de besturen van de Nederlandse amateurverenigingen nog steeds in de clinch met PTT. Maar ongeacht de afloop van deze zaak zal de amateur toch altijd voor de vraag komen te staan wat aan één of ander apparaat moet worden gedaan om het inpraten te voorkomen. Vaak zal het uitdraaien op het plaatsen van filters in kabels die op het betreffende apparaat zijn aangesloten.

Van die filters bestaat een — voor mij althans — verrassend grote collectie die door fabrikanten in de handel wordt gebracht. Dat blijkt uit een artikel van onvolprezen LFI-bestrijder Egon Koch, DL1HM, in *cq-DL* van mei 1978 ('Entstörmittelsatz für Ortsverbände'). Zo zijn er filters te koop die in de antennekabel kunnen worden geplaatst van radio- en TV-ontvangers, filters voor netaansluiting, luidsprekerkabels, leidingen van platenspelers, taperecorders etc., voor antenneversterkers en nog meer. Nog afgezien van filters die bij de zender thuishoren om uitstralen van ongewenste signalen te voorkomen. De lijst met filters, compleet met typenummers en leveranciers is te lang om die hier te kunnen opnemen. Maar als u erin geïnteresseerd bent kunt u een afdruk van het artikel in *cq-DL* 5/78 bestellen bij de VERON-bibliotheek (postbus 2083, Eindhoven). Maar omdat ik dit zo'n belangrijke zaak vind, mag u ook een aan uzelf geadresseerde en gefrankeerde enveloppe naar mij sturen (v.d. Marckstraat 5, 2352 RA Leiderdorp) dan zorg ik voor een afdruk van het artikel van Egon Koch.

DL1HM doet overigens nog een prima idee aan de hand. Hij stelt voor dat de Ortsverbände (afdelingen) van de DARC een complete set filters aanschaffen. Heeft een amateur te kampen met inpraatproblemen dan kan hij van de afdelingsfilterset gebruik maken om uit te vinden wat hij nodig heeft voor elk specifiek geval. Daarna kan hij zelf (of nog beter: de 'gestoorde' ...) de vereiste filters aanschaffen.

Dat zou ook een goede service zijn die afdelingen van de VERON aan haar leden zouden kunnen bieden. Het vraagt wel enige financiële investering maar zeker voor de grotere afdelingen moet dat toch mogelijk zijn.

In Memoriam

Diep geschokt zijn wij door het bericht, dat de vroegere hoofdredacteur van „Electron”,

ir. Henri Willem Frederik van 't Groenewout

in de leeftijd van 53 jaar op 28 mei 1978 te Rotterdam geheel onverwacht (zonder ziekbed) is over leden.

OM Van 't Groeneveld heeft voor onze vereniging, in het bijzonder als hoofdredacteur van „Electron” gedurende ruim 22 jaar zeer veel gedaan. In het redactieteam heeft hij zich, mede gelet op de oude relaties met PAoKP en PAoKQ, altijd goed thuis gevoeld.

Van de oprichting af was hij lid van de VERON en hij is ook bestuurslid en voorzitter van de afdeling Rotterdam geweest. Ook had hij enige tijd voor de VERON zitting in de examencommissie voor radiozendamateurs. Nog altijd was hij beheerder van het VERON-Fonds.

In het mei-nummer van „Electron” 1973, blz. 201 t/m 204, wordt afscheid van OM Van 't Groenewout genomen als hoofdredacteur van „Electron” en is hij opgevolgd door OM ir. D. W. Rollema, PAoSE.

OM Van 't Groenewout werd op 15 april 1973 door de 34e VR-vergadering te Utrecht benoemd tot „Lid van Verdienste” voor het vele en belangrijke werk dat hij voor de VERON over een lange reeks van jaren heeft verricht.

Maar naast zijn activiteiten voor de VERON heeft Van 't Groenewout het in de wereld van de elektrotechniek ver gebracht. Reeds als student aan de TH te Delft viel hij op door zijn begaafdheid ten aanzien van wiskundige vraagstukken.

Het was dan ook niet verwonderlijk dat prof. dr. ir. J. P. Schouten hem uitkoos als zijn assistent.

Vele studenten uit die tijd zullen zich na de moeilijke colleges over het elektromagnetische veld (Maxwell) door de professor, de heldere toelichting van zijn assistent met vreugde herinneren.

In 1953 is Van 't Groenewout te Delft afgestudeerd als elektrotechnisch ingenieur en heeft hij toch voorkeur gegeven aan de „Industrie”. De laatste jaren was hij directeur van Electrorail N.V. te Utrecht.

Voorts had hij in de sector van de sterkstroomtechniek nog vele functies, o.a. voorzitter van de afdeling Electrotechniek van het KIVI (Koninklijk Instituut van Ingenieurs).

Kortom, een briljante carrière, waarvan de belangrijkheid nog eens werd beklemtoond door de toekenning van de Hidde Nijland penning door de dr. ir. H. A. Hidde Nijland Stichting, na het uitspreken van een rede op 2 december 1977 in de TH te Delft.

Wij kunnen volmondig vaststellen dat naar menselijke maatstaven ir. Van 't Groenewout helaas te vroeg is heengegaan.

De crematie heeft op 1 juni jl. in het crematorium „Hofwijk” te Rotterdam-Overschie onder grote belangstelling plaats gehad.

Wij wensen mevrouw Van 't Groenewout en haar zoon alle sterkte toe om dit zware verlies te dragen.

Dat OM Van 't Groenewout moge rusten in vrede. PAoNP

Sticker-actie P13GRN

Voor het instandhouden van de repeater P13GRN in Groningen is geld nodig.

U, die P13GRN ongetwijfeld wilt steunen, kunt dit thans doen door een bijdrage te leveren.

Stort f2,50 — of een veelvoud daarvan — op postgiro 3166578 van OM O. Hielkema, Joz. Israelstraat 68, Groningen.

U ontvangt dan per post een zeer fraaie gekleurde sticker voor raam, deur of auto.

Laat P13GRN niet in de kou staan!

Programma DNAT-1978

Donderdag 24 augustus 1978

- 09.00 uur Zendexamen DARC District Noordzee — 1e deel.
 12.00 uur Uitslag Zendexamens.
 20.00 uur Bijeenkomst Examencandidaten en gasten der DNAT in Gaststätte Steenweg.
 Tevens hersengymnastiekwedstrijd voor jongeren.

Vrijdag 25 augustus 1978

- 08.00 uur Opening van het Informatiecentrum in Gaststätte Knauf, Ochtruperstr. 8 (DF3BB).
 08.00 uur Begin van de uitzendingen van DLØDNT (DJ1WO;DK 8 QA); 2 m — 80 m.
 08.00 uur Verkoop van tombola-loten in het Informatiecentrum.
 09.00 uur Zendexamen DARC District Noordzee — 2e deel.
 12.00 uur Uitslag Zendexamens.
 14.00 uur Begin van de aanreis-mobiël-contest.
 17.00 uur Feestelijke bijeenkomst in het Raadhuis van Bentheim.
 17.00 uur Uitzending van de feestelijke bijeenkomst door de AGAF.
 19.00 uur Einde van de aanreis-mobiël-contest. Logs inleveren van 18.45 — 19.45 uur (op vertoon van het DNAT-1978 deelname-speldje) in de feesttent.
 20.30 uur Begroetingsavond in de feesttent.
 22.00 uur 'Hallo vrienden' in de feesttent, met medewerking van o.m. de DJK Kunstfietsgroep Stadtlohn.

Zaterdag 26 augustus 1978

- 09.00 uur Fiets-mobiël-wedstrijd. Start op het Raadhuisplein. Deelname-formulieren worden op vertoon van het DNAT-1978 deelname-speldje afgegeven.
 09.00 uur ATV-Activiteiten in de Jeugdherberg.
 10.00 uur Wandelen voor (en door) de jeugd, met aan het eind kegelen.
 10.00 uur Opening van de tentoonstellingen in de ambachtschool aan de Funkensteige.
 10 — 16 uur Postzegelbeurs: Kreissparkasse.
 10 — 16 uur Openingsrijd oude Franse bus, waarin ondergebracht ATV-ontvangers (hier kunt U alle activiteiten op de D.N.A.T. volgen) en operationele zend-ontvangers op diverse banden.
 11.00 uur QCWA-bijeenkomst in Hotel Schulze-Bernd.
 13.15 uur Mobiël-contest. Start op het Raadhuisplein. Deelname-formulieren worden op vertoon van het deelname-speldje DNAT-1978 afgegeven vanaf 12.45 uur.
 15.00 uur Kinderfeest op het voorplein van de Jeugdherberg.
 15.00 uur XYL-Ronde in Gaststätte Schultjahn.
 16.00 uur DIG-Ronde in Gaststätte Steenweg, Ochtruperstrasse.
 16.00 uur Bijeenkomst van de geslaagden van het zend-examen (in de feesttent).
 18.00 uur Sluiting van de diverse tentoonstellingen.
 20.00 uur Ham-feest in de feesttent.
 Gedurende de hele dag: vlooienmarkt op de Herrenberg, onder aan het Bentheimer Slot.

Zondag 27 augustus 1978

- 09 — 13 uur ATV-Activiteiten in de Jeugdherberg.
 10.00 uur Vossenjacht ARAC. Start bij de feesttent (PAoFHB, DL1PE)
 10.00 uur Opening tentoonstellingen (zie zaterdag).
 10.00 uur Uitzending van de Vossenjacht door de AGAF (ATV)
 12.00 uur Verkoop gegrillde haantjes op de camping.
 (Bonnen hiervoor zijn verkrijgbaar: a. Tot en met zaterdag in het Info-Centrum en op de Camping. b. Op zondag uitsluitend op de Camping).
 13.00 uur Bekendmaking winnaars vossenjacht (op de camping)
 14.00 uur Bloemencorso.
 15.30 uur Einde Bloemencorso.
 15.45 uur Parachutespringen in het Slotpark
 16.45 uur Start van de heteluchtballons in het Slotpark
 Tijdens de start: concert in het Slotpark.
 17.00 uur Para-sailing in het Slotpark, m.m.v. het Pepsi-Para-Team.
 17.30 uur Sluiting van het officiële gedeelte van de DNAT.
 20.00 uur Afscheidsfeest in de Gaststätte Steenweg aan de Ochtruperstrasse.

25 jaar geleden

Electron van juli 1953 begint met een verslag door OM de Groot, PAoLDG, van de QRP-DX-activiteiten op 70 centimeter door PAoNL, PAoWAR en PAoJOB die op 23 maart met G2WJ werkten. PAoNL maakte ook nog verbinding met G3GDR. Het artikel wordt opgeluisterd door foto's van de apparatuur van NL, WAR en JOB.

OM Rawie, PAoJQ, is auteur van een uitvoerig artikel over seleengelijkrichters van Siemens. Hoe een coaxiale kabel op een groundplane-antenne kan worden aangepast wordt uit de doeken gedaan door OM Zandstra, PAoBZH.

En dan beschrijft OM Jobse, PAoJOB, zijn 70cm converter met coaxiale kringen die is voorzien van een extra HF-trap.

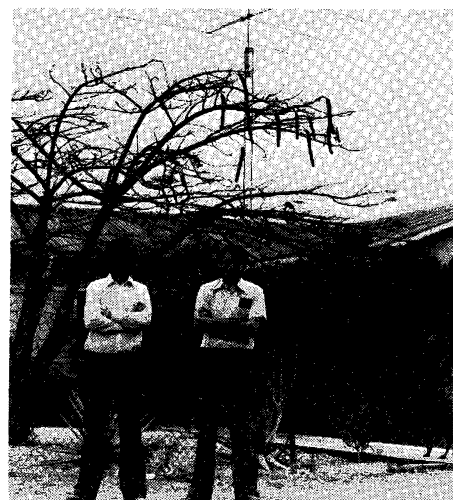
'Een handig plaatstroomapparaat' is gemaakt door OM Sluiter.

OM van der Leye, NL-120, komt met gegevens van de eindpenthode EL84 en OM Steehouwer met een kostelijk verhaal 'Uit de oude doos'.

Een groepje Rotterdamse amateurs heeft aan de velddag meegedaan en PAoUB brengt daar verslag van uit. De antenne was vastgemaakt aan het hoogste punt van een molenwiek! PAoMPP geeft een korte beschrijving van zijn station met als bijzonderheid dat hij de antenne deelt met PAoJI. Via een schakelkastje en telefoon naar JI kan over het gebruik van de antenne overleg worden gepleegd...

We vinden ook nog een foto van de indrukwekkende zendinstallatie van PAoJA die was opgesteld op een tentoonstelling. Een fraai staaltje van zelfbouw!

PAoSE



Een welkom aan PAoVDV. Als zodanig is deze foto bedoeld, want op het moment van verschijning van dit nummer van *Electron* zal Joeke, die verscheidene jaren actief was als PJ2VD, weer metterwoon in ons land zijn teruggekeerd.

De foto werd op 2 april jl. op Curaçao gemaakt tijdens een bezoek van Guido, PAoGMM (links) aan Joeke, PJ2VD, PAoVDV (rechts).

Digitale uitlezing voor 80 kanalen-synthesizers

H.P. Vrolijk, PAoHPV, Rotterdam

In het juninummer van Electron (blz. 354 t.m. 356) verscheen onder bovenstaande titel een artikel van OM C.A. de Jong, PAoCDJ. Onderstaand volgt een erratum alsmede een kleine aanvulling op dit artikel.

Erratum

In fig. 7. pag. 356, is voor de 'buiten-de-band'-indicatie helaas een verkeerd schema afgedrukt. Deze figuur dient te vervallen en te worden vervangen door de thans afgedrukte schakeling, die de common cathode retourleiding van de 7-segments display's verbreekt wanneer de duimwielen op stand 00 t.m. 19 worden ingesteld. Het display dooft dan, maar de +12 V blijft aanwezig op de schakeling.

De aansluiting gaat op dezelfde manier als de in fig. 6 gegeven lichtregeling.

Gebruik van de display bij de Braun SE-280

De synthesizer van de Braun SE-280 werkt met 5 V (TTL) logica, zodat de display-schakeling ook met 5 V moet worden gevoed.

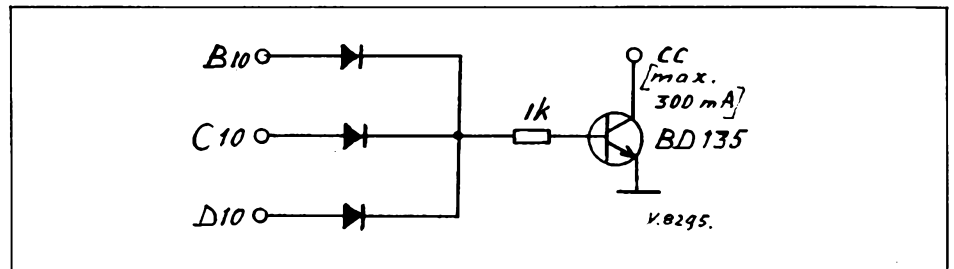
De display trekt zijn max. stroom bij 145,800 MHz; dan zijn n.l. 30 segmenten en één decimale punt verlicht (elk à 5,5 mA) en tevens loopt door de transistoren T1 en T4 nog 5,5 mA shuntstroom, zodat de totaalstroom ca. 180 mA bedraagt. Dit kan de inwendige 5 V regulator van de SE-280 nog nèt zonder gevaar extra leveren, zoals bij mijn set is bewezen tijdens gebruik in de auto met de brandende zon erop, hi.

Wanneer een grotere segmentstroom wordt ingesteld (voor betere zichtbaarheid overdag bijv.), verdient het aanbeveling de displayprint van een aparte 5 V regulator te voorzien, zoals een LM309K, 7805 etc.

Deze regulator moet dan z'n 12 V input uit de SE-280 van een punt achter de 'power switch' krijgen, zodat de display tegelijk met de set aan/uit schakelt. Voor het extern aansluiten van de display kan een 9-polige miniatuur-connector worden gebruikt, bijv. te monteren aan de achterwand.

De door te voeren draden zijn dan A1, B1, C1, D1, A10, B10, C10, +5V (of +12V) en massa.

De D10-draad is niet nodig, aangezien de standen 00 t/m 79 het bereik 144,000 t/m 145,975 MHz bestrijken bij de SE-280. Merkwaardigerwijs is door Braun het contact D10 (ofwel '8' van duimwielen S33 en S34) wél aangesloten, zodat de



Verbeterde fig. 7. Principeschema 'buiten-de-band'-indicatie. Dit schema vervangt fig. 7 op blz. 356.

set buiten de band kan werken, n.l. 146,000 t/m 146,475 MHz voor de standen 80 t/m 99!

Als we dit nu ongedaan maken (kwestie van een draadje losnemen bij de schakelaars) hebben we voor de SE-280 geen 'buiten-de-band-indicatie' meer nodig!

De code-draden worden aangesloten op de verbindingen tussen de 'Vorwähler' en de 'Modulzähler', aan de doorvoer C's C6 . . . C13 (buitenzijde van de afscherming). Zie pag. 20-21 (schema) en fig. 5 / pag. 17 (foto) in het Braun SE-280 handboekje voor de juiste aansluitvolgorde. Door deze wijze van aansluiten wordt bij repeater-werken zowel de zend- als de ontvangfrequentie zichtbaar.

Enige voorzichtigheid bij het routeren van de bedrading is geboden i.v.m. de kans op H.F. instraling; desnoods afschermen of ontkoppelen.

De displayprint moet worden aangepast door de 4011 weg te laten, enkele doorverbindingen te maken en de weerstanden te verkleinen; zie Electron van juni, pag. 355, midden onderaan, in het artikel van PAoCDJ.

Rest mij nog op te merken, dat het display mij niet alleen veel gemak oplevert, maar dat het ook prima waarschuwt voor verslijtende duimwiel-schakelaars.

PAoHPV

Print-service

Naar we van PAoCDJ vernamen is het printje voor de beschreven synthesizer te betrekken via de firma 'Prima', Postbus 40 te Made (tel: 01626-3244). Het bestelnummer is 2369.

Red. 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 7 juli

De sluitingsdatum voor de daaropvolgende maand is vrijdag 11 augustus.

In Memoriam PAoBVM

Ons bereikte het bericht van het overlijden op 20 mei 1978 van

OM Bertus van Meurs, PAoBVM. Onze deelneming gaat uit naar zijn nabestaanden en we wensen hen de kracht om dit zware verlies te dragen.

Zijn radiovrienden zullen Bertus niet licht vergeten.

VERON, afdeling Groningen,
PE1BRN, secretaris.

Coherente CW (deel 2)

... een veelbelovende techniek voor de QRP-fan!

R. Couperus, DJoLN (PAoRCT)

Na een algemene beschrijving van de CCW in deel 1 van dit artikel (Electron, mei 1978) duiken we nu de praktijk in, met het op een na belangrijkste onderdeel van het CCW-station: het CCW filter. Er zij nogmaals op gewezen, dat men om het hieronder beschreven filter toe te passen, moet beschikken over een frequentiestandaard met een nauwkeurigheid van 10^{-7} , die voor het DJoLN-filter een 4 kHz-pulstrein afgeeft, en een voorziening om de gebruikte ontvanger binnen 1 Hz stabiel te houden gedurende een redelijke tijd.

Het coherente filter

Het werkingsprincipe van het CCW-filter kan het best worden voorgesteld door fig. 2.

Vanaf de ingang van het filter wordt het 1 kHz-ingangssignaal, afkomstig van productdetektor of hoofdtelefoonuitgang van de ontvanger direct of via fazedraaier F1 aan schakelaar S1 toegevoerd.

Deze schakelaar verbindt de punten A en B in een 1 kHz-ritme afwisselend met de ingang van een integrator I. Fig. 3 maakt duidelijk wat er met het signaal gebeurt, in fig. 3a voor het geval dat het ingangssignaal in fase is met het signaal dat de schakelaar bedient.

De signalen op A en B hebben exact dezelfde amplitude, maar zijn tegengesteld in fase; ze hebben een fazeverschil van 180° .

Als schakelaar S1 met dezelfde frequentie heen en weer wordt geschakeld als het ingangssignaal, komt op punt C, de ingang van de integrator, het gelijkgerichte signaal te staan. De meesten onder U zullen hierin het principe van de ouderwetse trilleromvormer herkennen. In de integrator worden beide sinusdelen bij elkaar opgeteld. Dit geldt natuurlijk alleen voor signalen die synchroon lopen met schakelaar S1. Is dit niet het geval, dan wordt afwisselend opgeteld en afgetrokken vanwege het feit dat op het tijdstip van omschakelen de fazedraaiing niet meer 180° bedraagt. De integraalwaarde blijft dan in de buurt van het nulniveau hangen.

Dit heeft te maken met het feit, dat de waarschijnlijkheid groot is, dat het aangeboden ingangssignaal even vaak positief als negatief is. Deze waarschijnlijkheid wordt groter naarmate de tijd waarover geïntegreerd wordt langer is.

Bij het aanbieden van synchrone signa-

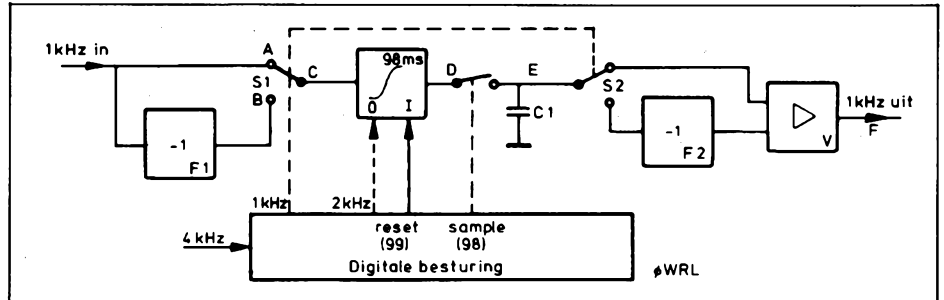


Fig. 2. Werking van het coherente CW-filter.

len zal het uitgangsniveau naar een bepaalde waarde toelopen, die zowel positief als negatief kan zijn, afhankelijk van het fazeverschil tussen ingangssignaal en schakelfrequentie.

Dit principe verklaart meteen de selectiviteit van het filter: De integrator reageert alleen op signalen met dezelfde frequentie als de schakelaar (en alle harmonischen daarvan, maar die kunnen we gemakkelijk uitfilteren). De bandbreedte wordt alleen bepaald door de tijdsduur waarover we integreren. In ons geval, waar de integratietijd 0,1 sec is, n.l. precies de lengte van een CCW-'punt' of tussenruimte, bedraagt de bandbreedte 10 Hz.

Na afloop van de 98 msec integratietijd wordt de 'sample'schakelaar S2 kortstondig (1 msec) gesloten, zodat de spanningswaarde die de integratoruitgang heeft bereikt, wordt overgenomen door geheugencondensator C1. De spanning over C1 is nu een maat voor de gemiddelde waarde van het ingangssignaal, gemeten over de voorgaande 98 msec, gemeten met een bandbreedte van ca. 10 Hz. Schakelaar C1 wordt hierna weer geopend; C1 'onthoudt' de integratorspanning. In de hieropvolgende msec wordt de integrator gereset, zodat de volgende integratiecyclus kan beginnen, waarin de volgende 'punt' of spatie kan worden geanalyseerd.

De spanning over C1 bepaalt nu of we

een 'punt' of een spatie hebben binnengekegen. We hoeven nu deze spanning alleen nog om te zetten in een hoorbaar signaal, waarvan de amplitude evenredig is met deze spanning.

Dit wordt gedaan door schakelaar S2, die de spanning synchroon met S1 ofwel direct, ofwel 180° in fase gedraaid aan de ingang van versterker V toevoert. De versterker levert nu een blokspanning van 1 kHz, waarvan de amplitude over 100 msec constant blijft, op een niveau dat bepaald werd door het ingangssignaal over de voorgaande 100 msec. Hierdoor is het ook onmogelijk dat er rinkelen optreedt.

Er zit echter nog een adder onder het gras. Wanneer ingangssignaal en schakelcyclus precies 90° in fase verschillen gaat het bovenstaande verhaal niet op. Zie hiervoor de golfvormen van fig. 3b: op punt C komt nu een signaal te staan dat evenveel positief als negatief is en zodoende door de integrator netjes naar 0 wordt geïntegreerd. In dit geval zwijgt de uitgang van het filter in alle talen. Om nu te voorkomen dat men naast de frequentie van het ingangssignaal ook nog de faze constant moet houden (dit betekent een absolute frequentiestabiliteit van 0 Hz), moet men in principe het filter dubbel uitvoeren, wat de initiator van de CCW, Ray Petit, W7GDM, dan ook heeft gedaan. We krijgen dan twee identieke filters, die met

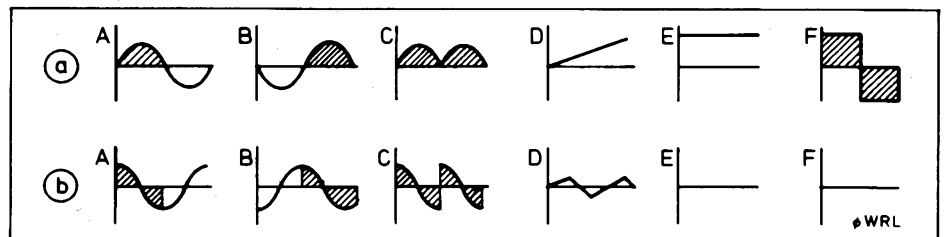


Fig. 3

een fazeverschil van 90° worden aange-stuurd.

Door de beide filteruitgangen bij elkaar op te tellen, is er ongeacht de faze van het ingangssignaal altijd een uitgangssignaal, dat in het ongunstigste geval 6 dB beneden het maximum niveau ligt. Het Petit filter gebruikt tamelijk veel onderdelen, terwijl ook hier en daar nog wel wat te verbeteren viel. DJoLN heeft een filter ontwikkeld dat is afgeleid van het W7GHM filter, dat een aantal verbeteringen bevat. In het DJoLN filter is het probleem opgelost door de kritische elementen van het filter, zoals ze hier getekend zijn, de helft van de tijd voor het 0° signaal en de rest van de tijd voor het 90° signaal te gebruiken. Het komt er dan op neer dat de sinus in vier gelijke stukken wordt gehakt, die afzonderlijk worden bewerkt. Door de ongekende mogelijkheden die de moderne digitale techniek ons biedt was dit vrij gemakkelijk te realiseren.

Beschrijving van het DJoLN filter

Het analoge deel van het filter wordt gevormd door vier operationele versterkers A1 — A4, die in één DIL-behuizing zijn ondergebracht. Men kan ook losse op-amps van het type 741 gebruiken.

De schakelaars B, C en D zijn analoge MOS-schakelaars, die door digitale signalen worden bestuurd.

De besturingslogica is eveneens in CMOS-techniek uitgevoerd.

De besturingslogica is in fig. 4 getekend: Een 4 kHz-pulstrein wordt d.m.v. transistor T1 op het MOS-spanningsniveau gebracht (alleen noodzakelijk wanneer 5V-TTL-signaal wordt aangeboden). Het 4 kHz-signaal wordt d.m.v. D-flip-flops E1/E2 gedeeld door 2, zodat symmetrische signalen ontstaan van 2 kHz en 1 kHz, die zowel normaal als geïnverteerd ter beschikking staan. Fen G zijn tiendelers, waarvan de uitgangen in gedecodeerde vorm uitgevoerd zijn. Het 1 kHz-signaal van E2 (= 1 msec) wordt eerst door F naar 10 msec gedeeld, en daarna

door G naar 100 msec. Alle uitgangen van G leveren na elkaar pulsen met een herhalingsfrequentie van 100 msec, met een relatieve tijdsverschuiving per uitgang van 10 msec. Door nu op deze uitgangen een 11-standenschakelaar aan te brengen, kunnen we het uitgangssignaal om telkens 10 msec verschuiven, zodat we de faze van het uitgangssignaal, dat straks de integrator moet sturen, in 10 stappen van 10 msec kunnen instellen.

De '8' en '9' — uitgangen van F worden met AND-poorten H1 — H2 — H3 — H4 op een zodanige wijze met dit signaal gecombineerd, dat aan de uitgangen van H2 en H4 de 'sample' en 'reset' pulsen ontstaan. Deze pulsen duren 1 msec en worden gebruikt om eerst de geheugencondensator op te laden, en daarna de integrator te resetten.

De aanduiding '98' en '99' duidt alleen op het tijdstip binnen een integratiecyclus; we zouden ook afhankelijk van de stand van de fazeschakelaar b.v. '48' en '49' kunnen schrijven. De duur van de cyclus is altijd 100 msec, d.w.z. gedurende 98 msec. integreren, daarna de 'sample'-puls en daarna de 'reset'-puls.

Een van de uitgangen van tiendeler G kan gebruikt worden als klok voor een elektronische keyer. Wanneer een TTL-keyer wordt gebruikt moet het spanningsniveau worden aangepast met transistor T2.

Het analoge gedeelte van het filter is in fig. 5 getekend.

Op-amp A1 fungeert als bufferversterker met een versterkingsfactor van 10 x. Op-amp A2 is als fazedraaier geschakeld, met een versterkingsfactor van 1 x. D.m.v. schakelaars B1 en B2 worden de uitgangen van A1 en A2 in een 1 kHz-ritme afwisselend met de ingang van A3 verbonden. De weerstand van 1 Mohm

aan de miningang van A3 vormt samen met de condensatoren van 10 nF de tijdconstante van de integrator. D.m.v. schakelaars C1 en C2 worden de twee condensatoren van $10 \mu\text{F}$ in een 2 kHz-ritme afwisselend in het tegenkoppelcircuit van de integrator opgenomen.

De eerste condensator laadt b.v. op tussen 0° en 90° en tussen 180° en 270° van een periode van de sinus, de tweede condensator tussen 90° en 180° en tussen 270° en 360° . Hierdoor is het niet noodzakelijk de integrator in zijn geheel dubbel uit te voeren.

Het overbrengen van de uitgangsniveau's van de integrator naar de geheugencondensatoren van 1 nF gebeurt via schakelaars C1-C4-B3, ofwel door C2, —C4—B4. C4 is gedurende de 98_μ msec van een integratiecyclus gesloten. Dit is lang genoeg om de ladingen van de beide integratorcondensatoren over te brengen naar de betreffende geheugencondensatoren.

Vlak nadat C4 weer opengegaan is, in de 99_μ msec van de integratiecyclus, wordt C3 gedurende 1 msec gesloten, waardoor de integratorcondensatoren ofwel door C1—C3, ofwel door C2—C3 worden kortgesloten. M.a.w., de integrator wordt gereset.

Op punt A staan nu afwisselend in 90° -intervallen de verschillende spanningen over de geheugencondensatoren. Deze spanningen worden d.m.v. schakelaars D1 en D2 in een 1 kHz-ritme (komt overeen met een fazeverschil van 180°) ofwel op de min- ofwel op de plus-ingang van op-amp A4 geschakeld. Zodra een van de ingangen actief is, d.w.z. doorverbonden met A, wordt aan de andere ingang door D3 of D4 + 6 V gelegd.

Op de uitgang van A4 komt nu de oorspronkelijke sinus tevoorschijn, vergezeld van een aantal harmonischen van 1 kHz, die ontstaan doordat de sinus uit

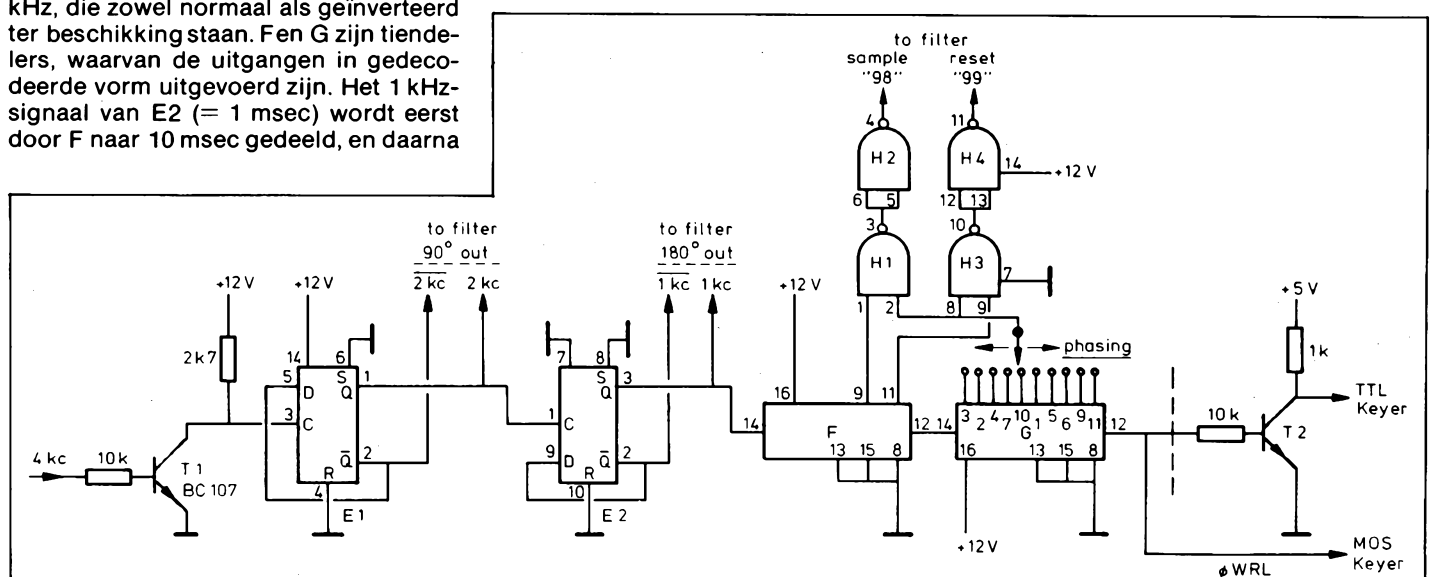
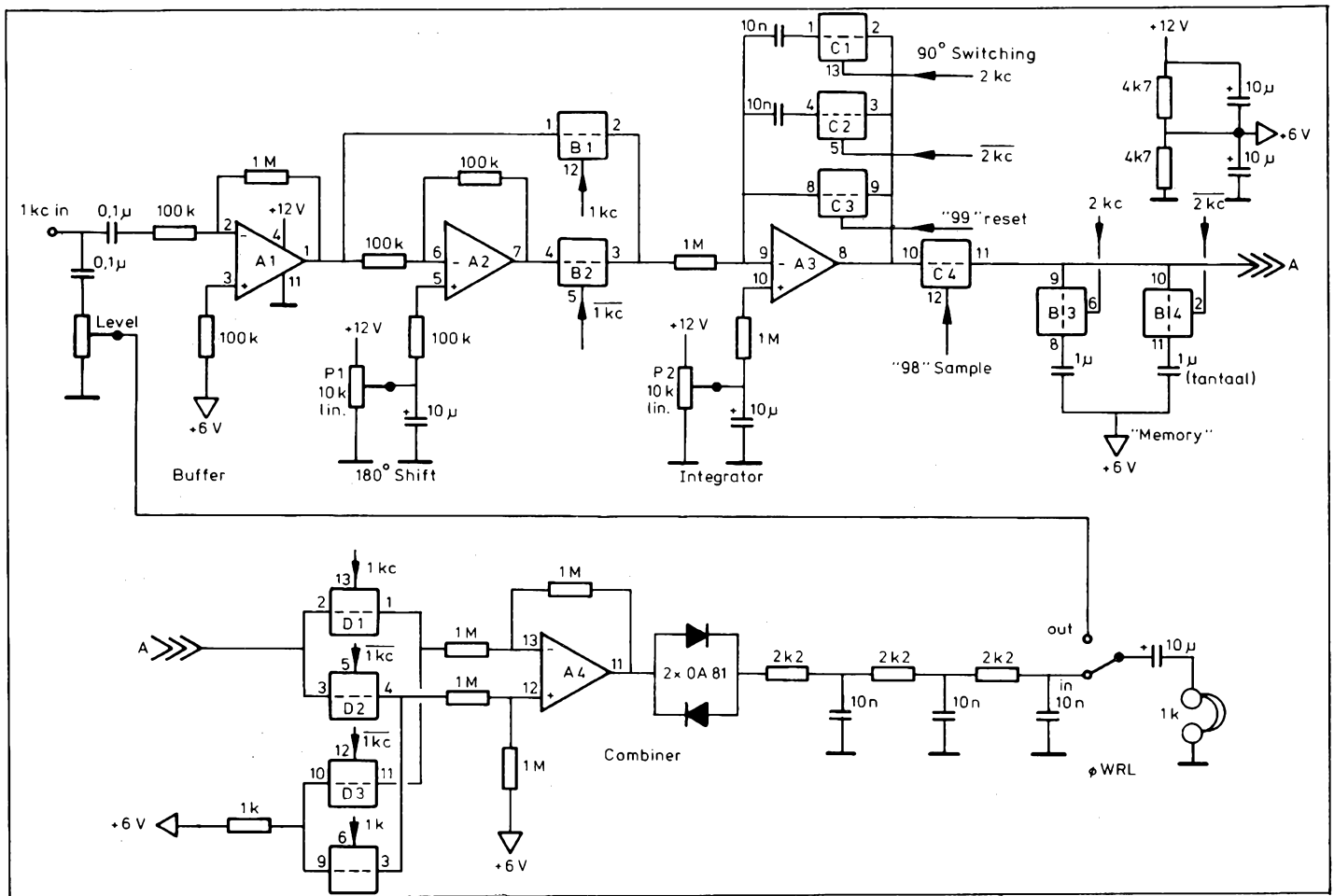


Fig. 4. Digitale besturing. E = CD-4013A; F=G= CD-4017A; H= CD-4011A.



vier 'trapjes' is opgebouwd. Deze harmonischen worden d.m.v. een simpel drievoudige RC-filter teniet gedaan. Aan de uitgang van het RC-filter kan direct een gevoelige hoogohmige (1 kohm) hoofdtelefoon worden aangesloten. Men kan natuurlijk ook een klein laagfrequentversterkertje met een luidspreker toepassen.

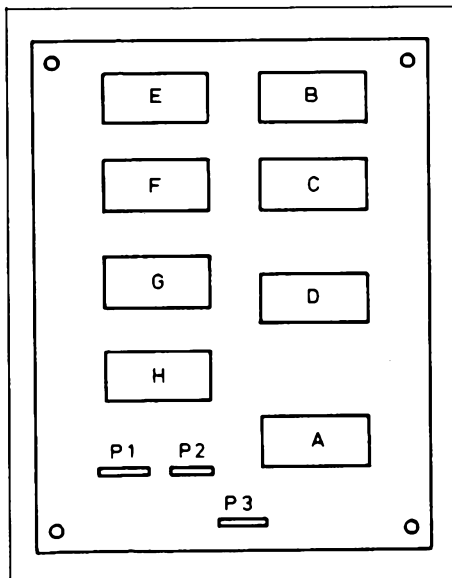


Fig. 6. Print-lay-out.

Fig. 5. DJoLNCCW-filter. $f_0 = 1 \text{ kHz}$; B_w ca 10 Hz. A = LM-324 of 4 x 741; B = CD-4016A of CD-4066A; C = CD-4016A of CD-4066A; D = CD-4016A of CD-4066A. Voor B, C en D: +12 V = 14 en Gnd = 7.

Afregeling van het filter

Alle trappen van het filter zijn d.c.-gekoppeld. Alle signaalniveaus zijn gerelateerd aan de halve voedingsspanning (+6 V). Ten opzichte van dit referentieniveau kan het signaal positief zowel als negatief worden. Teneinde het uitgangsniveau van de schakeling bij kortgesloten ingang naar het 0-niveau te regelen kunnen de uitgangsniveaus van A2 en A3 d.m.v. potentiometers aan de plus-ingang worden verschoven. De afregelprocedure is zeer eenvoudig en kan zonder speciale hulpmiddelen gebeuren:

- Sluit de ingang van het filter kort.
- Schakel het filter in.
- Draai potentiometers P1 en P2 beide ongeveer in de middenstand. In de meeste gevallen zal in de hoofdtelefoon een 1 kHz-toon te horen zijn, met elke 100 msec een schakelklik.
- Zoek de stand van P1 waarbij de toon zo zacht mogelijk is ('dip' zoeken).
- Doe hetzelfde voor P2.

In de meeste gevallen zal nu nog een heel zacht toontje te horen zijn. Dit is vaak onvermijdbaar i.v.m. verschillen in op-amps of passieve componenten.

Als men dit toontje als storend ondervindt, kunnen in serie met het RC-filter twee anti-parallelle Germanium-dioden worden opgenomen (direct aan de uitgang van A4). Het filter is nu gebruiksklaar.

Opbouw van het filter

De opbouw van het filter is niet kritisch. Schrijver heeft het gehele filter op Veroboard experimenteerprint opgebouwd, waarbij de verschillende IC's (met voeten) in willekeurige volgorde op de print werden gesoldeerd. (Fig. 6). Het enige waar men voor moet oppassen is, dat de ingang van A1, die zeer gevoelig is, uit de buurt van de 1 kHz en 2 kHz besturingspulsen wordt gehouden. Het verdient in ieder geval aanbeveling de signaalvoerende draden zo kort mogelijk te houden.

Potentiometers P1 en P2 zijn eveneens op de print gesoldeerd, het is misschien gemakkelijker ze op een plaats te monteren waar men er gemakkelijk bij kan. De enige bedieningselementen zijn de fazeschakelaar en de 'filter in/uit' schakelaar. Deze zijn op de frontplaat van een aluminiumkastje gemonteerd, dat naast het CCW-filter nog de frequentiestandaard, een synthesizer voor de HW8 en de CCW-keyer bevat (Fig. 7). Daar het filter slechts 3,5 mA uit de 12 V-voeding trekt, is een aan/uit-schakelaar voor de voeding overbodig; in geen geval mag men

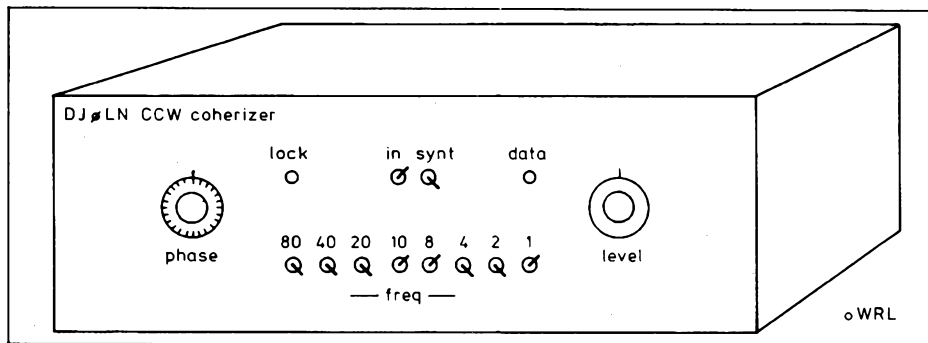


Fig. 7. CCW-filter, synthesizer en keyer.

deze combineren met de 'filter in/uit'-schakelaar, daar bij wegvallen van de voedingsspanning opnieuw gesynchroniseerd moet worden.

Waarschuwing: let op bij het omgaan met MOS-IC's. Nooit aan de schakeling solderen met ingeschakelde voeding!

Omgang met het filter tijdens QSO's

Aan het begin van een CCW-QSO moet de zaak eerst in synchronisatie worden gebracht. Hiertoe zendt het eerste station een rij van 20 sec punten uit. Het enige wat de 'ontvanger' hoeft te doen is net zo lang aan de fazeschakelaar draaien tot het grootste contrast tussen 'punt' en 'spatie' ontstaat. De fazeschakelaar kan dan verder tijdens het QSO op dezelfde stand blijven staan.

Als de frequentie van het ingangssignaal niet precies in faze is met de schakelfre-

quentie van het filter, treedt op het uitgangssignaal elke 100 msec een klik op. Dit komt doordat de 'gerestaureerde' sinus elke 100 msec een fazesprongetje maakt. Dit is een indicatie dat het tegenstation niet precies (binnen 1 Hz!) op de frequentie zit.

Loopt het station nog verder van de frequentie, (1 — 5 Hz) dan wordt op het uitgangssignaal een zweving hoorbaar, die het ontvangen met karakters met veel strepen bemoeijkt. (De strepen zijn dan niet meer vlak, ze worden als twee punten genomen). Dit onderstreept nogmaals hoe belangrijk het is veel aandacht aan de frequentiestandaard te besteden, zonder welke het gebruik van een filter als hierboven beschreven geen zin heeft.

We wensen nabouwers van het filter veel succes.

DJoLN, PAoAGA

Dag voor de Amateur en de Amrato 1978

Omdat het zeer moeilijk bleek in een andere stad geschikte zaalruimte te vinden zal ook dit jaar de Dag voor de Amateur/Amrato weer in 'Het Turfschip' te Breda worden gehouden en wel op 10/11 november a.s. Vanzelfsprekend zullen de organisatoren proberen de schoonheidsfoutjes van het vorige jaar weg te poetsen.

De Amrato zal nog meer gescheiden worden van de Dag voor de Amateur door het creëren van een aparte ingang en bovendien zal de Amrato reeds de vrijdagavond ervoor geopend worden. Hierdoor hebben amateurs die de apparatuur op hun gemak willen bekijken de mogelijkheid dit te doen ook al omdat er op de vrijdagavond een toegangsprijs zal worden gevraagd.

In de foyer van het Turfschip zal de zelfbouwtenoonstelling aanzienlijk meer ruimte worden toebedeeld waarmee wij hopen te bereiken dat meer bezoekers meer zelfgewrochte apparatuur kunnen bekijken.

En dan de loterij! Wettelijke voorschriften beperken ons aanzienlijk in de mogelijkheden. Omdat wij echter weten hoe zeer een loterij in de belangstelling staat wordt onderzocht of het mogelijk is uitsluitend voor VERON-leden een loterij te houden. Bewaart u in ieder geval uw lidmaatschapskaart goed. U zoudt hem nodig kunnen hebben.

Ook voor deze Dag voor de Amateur/Amrato is een raambillet verkrijgbaar bij P. van Weerlee PAøYZ, Julianalaan 62 in Voorhout (tel.: 02522 - 10063) op welk adres u eventueel ook inlichtingen over de standuur kunt verkrijgen.

Namens de organisatoren,
Jan, PAøAJE

Ringkernen

E.H. Leeman, PAøEHL, Nijmegen

Naar aanleiding van diverse artikelen over ontvanger-ingangsschakelingen met dubbelbalansmixers is het wellicht nuttig óók het volgende te weten.

1. Ringkernen voor afgestemde kringen zijn meestal van poederijzer met een relatief lage permeabiliteit, waarvoor de Griekse letter 'mu' wordt gebruikt.

Voorbeeld:

Amidon T50—2, $\mu = 10$, voor HF-toepassingen.

Amidon T50—6, $\mu = 8$, voor VHF-toepassingen.

2. Ringkernen voor breedband-impedantietrafo's echter moeten van ferriet zijn, wegens de veel hogere mu.

Voorbeeld:

De paarse 406 kernen, $\mu = 125$, voor HF-toepassingen.

Amidon FT 37—61, $\mu = 125$, voor HF-toepassingen.

Amidon FT 37—63, $\mu = 40$, voor VHF-toepassingen.

Deze veel hogere mu is nodig in verband met de transformatorverliezen en de zelfinductie van de wikkelingen.

Indien men voor een bepaald frequentiegebied bijvoorbeeld wil transformeren van 800 ohm naar 50 ohm dan moet de impedantie van de 800 ohm wikkeling minimaal $5 \times 800 = 4000$ ohm zijn op de laagste frequentie. Voor de hoogste frequentie, waar de ringkern nauwelijks meer iets doet, is de Z_0 van de getwiste wikkeldraden erg belangrijk.

3. Deze know-how en nog veel meer, staat in twee voortreffelijke boekwerkjes uit het programma van het VERON-Servicebureau, namelijk het 'ARRL Electronics Data Book' en het nieuwere 'Solid State Design', welke boeken ik de serieuze amateur-zelfbouwer van harte aanbeveel.

73.

PAøEHL



Callgever

R.C.M. de Haas, PE1AGM, Amsterdam

Inleiding

Bij publicaties over callgevers is mij in het verleden gebleken, dat er òf uitgegaan werd van TTL, met als nadeel het hoge stroomniveau (om niet te spreken van het niet geringe stroomverbruik), of uitgegaan werd van COSMOS, waarbij de punt-streep verhouding bepaald wordt door twee multivibrators. In het relaas dat u hieronder vindt afgedrukt wordt de beschrijving gegeven van een callgever op COSMOS-basis, mét een gedefinieerde punt-streep verhouding met behulp van een diode-matrix én een minimum aan onderdelen.

De callgever, waarvan u tevens de werktekening aantreft, bestaat uit:

1. een binaire teller 4024;
2. twee BCD-decimaal decoders 4028;
3. een multiplexer 4051;
4. een timer 555;
5. een klokoscillator;
6. een toonoscillator met low-pass filter;

7. een set/reset-flipflop;
8. twee inverters;
9. een diode-matrix.

Werking

Als de elco van 220 mF tweederde van de waarde van de voedingsspanning bereikt heeft, verschijnt er aan de uitgang van de timer 555 (punt 3) kortstondig een negatieve puls (de elco wordt dan even kortgesloten), die de set/reset-flipflop doet omslaan. Op de uitgang van deze set/reset-flipflop verschijnt een logische '0', welke de resetingang van de binaire teller 4024 vrijgeeft. Deze teller begint te tellen op het ritme van de klokoscillator. De diverse binaire uitgangen van de 4024 sturen de multiplexer 4051, alsmede de beide BCD-decimaal decoders 4028. De uitgangen van de decoders worden om de beurt logisch '1', beginnende bij het lijntje '0' en eindigende bij het lijntje '14'. De multiplexer tast dan deze 15 lijnen één voor één af via de acht kanalen A t/m H. Op het moment dat de logische '1' van een willekeurig lijntje via een diode kan worden toegevoerd aan een vrijgegeven kanaal van de multiplexer, verschijnt er aan de uitgang van de multiplexer een logische '1'.

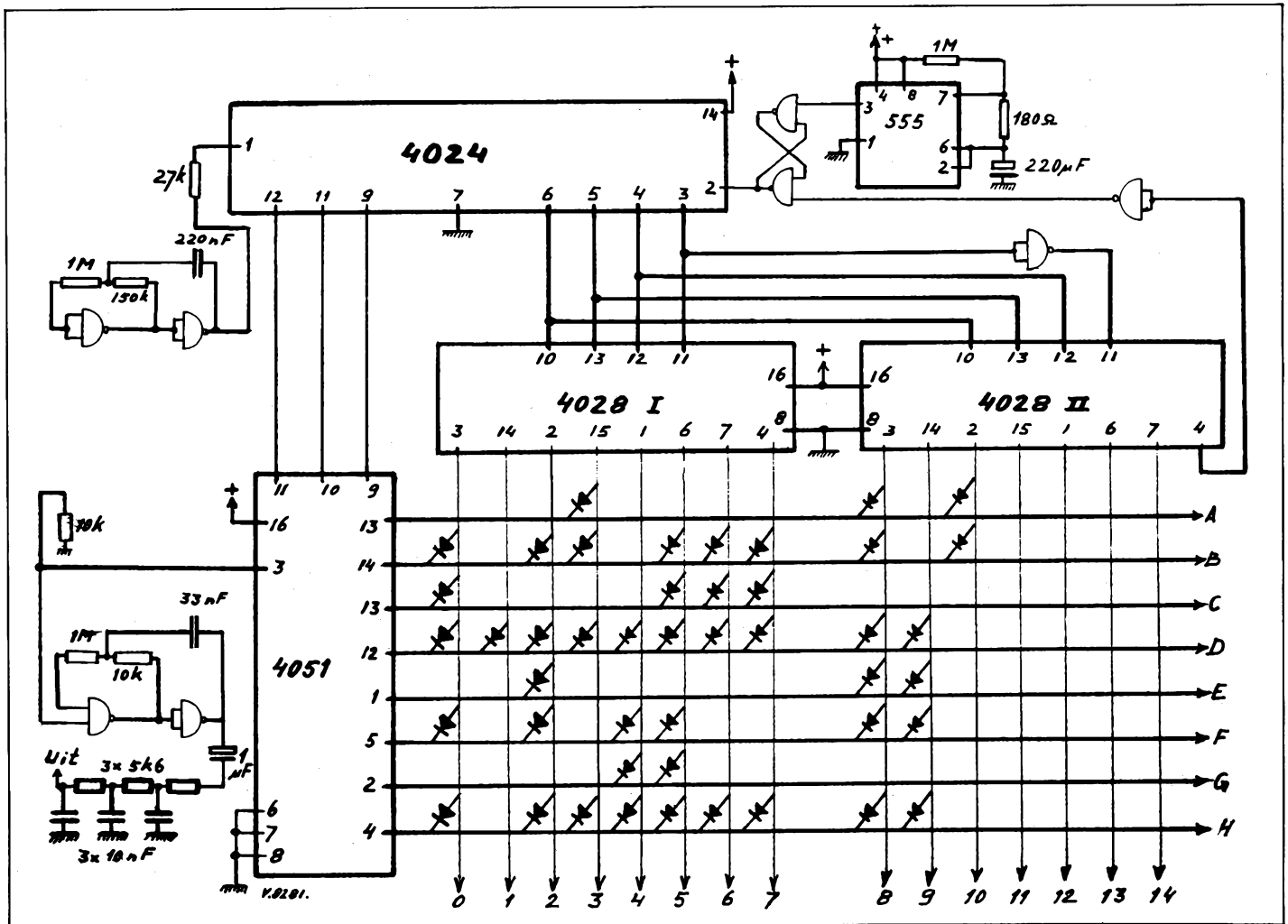
Deze uitgang stuurt op zijn beurt een toonoscillator. Achter deze toonoscillator is een low-pass filter geplaatst, die de blokgolven 'omvormt' tot redelijke sinussen.

Als lijntje '14' volledig is afgetast door de multiplexer verschijnt op de uitgang punt 4 van de tweede decoder een logische '1' die, geïnverteerd, de set/reset-flipflop weer doet resetten, zodat op de resetingang van de teller een logische '1' komt te staan. De teller is nu geblokkeerd. Aangezien in de resetstand van de teller, de eerste decoder een logische '1' afgeeft aan lijntje '0', en de multiplexer in deze resetstand van de teller kanaal A vrijgeeft, mag op de positie 'A,0' géén diode gebruikt worden, daar anders de toonoscillator een continue toon produceert.

De callgever start automatisch ongeveer om de drie minuten. Wenst men handbediening, dan dient men een weerstand van 1 kohm in serie met een drukbouton te plaatsen over de weerstand van 1 megohm van de timer 555.

De getekende poortjes zijn NAND-poortjes uit een 4011. In één 4011 zitten vier van deze poortjes. De diodes zijn van het type 1N4148 of iets dergelijks. De voedingsspanning dient men vast te

De callgever van PE1AGM



Counter-display

C.A. de Jong, PAoCDJ, Zwijndrecht

De laatste jaren zijn er vele frequentietellers in de diverse bladen beschreven en de vraag rijst in hoeverre er behoefte is aan nóg een ontwerp . . .

De thans in *Electron* gepresenteerde programmeerbare counter zal echter niettemin, naar verwacht mag worden, de belangstelling van velen hebben. Primair was het namelijk de bedoeling om een counter te maken die moest worden gebruikt als digitale schaal voor een homemade 70 cm transceiver. Het bleek dat daarvoor enkele eisen moesten worden vervuld, die ook bij een normale counter zinvol zijn. Het resultaat is nu een counter die óók als display bruikbaar is, of andersom. Deze kan in een transceiver worden ingebouwd met een externe ingang om als counter dienst te doen óf hij kan in een apart kastje worden gebouwd met een aansluiting naar de transceiver om aldus als digitaal display te dienen.

De schakeling van deze universele programmeerbare counter die ook als digitale afstemming bruikbaar is, treft u aan in fig. 1.

Eisen

Een digitaal display moet mijns inziens aan de volgende eisen voldoen:

a. Daar er aan een oscillator gemeten

kiezen tussen 5 en 15 V. Het aantal beschikbare posities is 119, wat ruim voldoende geacht mag worden. Heeft men aan 79 posities genoeg, dan kan men de tweede decoder plus de beide inverters schrappen. De verticale lijntjes '8' en '9' komen nu ter beschikking aan de eerste decoder via pen 9, resp. pen 5. Om nu de teller te resetten na de 79e positie moeten de binaire uitgangen pen 5 en pen 3 van de teller 4024 toegevoerd worden aan een NAND-poort. De uitgang van deze NAND-poort wordt toegevoerd aan de resetingang van de set/reset-flipflop. Na positie 79 verschijnen tegelijkertijd op de uitgangen pen 5 en pen 3 van de teller een logische '1', welke geïnverteerd via de NAND-poort, de set/reset-flipflop reset. Deze blokkeert dan op zijn beurt de teller.

Ter verduidelijking hoe men de diodematrix moet programmeren, kan de in het schema gegeven matrix dienen. De programmering komt overeen met 'de PE1AGM'.

In zijn vereenvoudigde vorm én de onderdelen aangeschaft in de winkel van Erik, PAoERI, komt de prijs van de callgever op ongeveer vier tientjes te liggen.

73, Rolf, PE1AGM

wordt waarvan de frequentie hoger of lager dan de m.f. ligt, moet de counter geprogrammeerd kunnen worden, dus de waarde van de m.f. hoger of lager kunnen aanwijzen.

b. De schakeling dient een goede resolutie te hebben, bijv. 100 Hz.

c. Er moet zo snel mogelijk gereageerd worden op frequentieverandering, dit bijv. ter voorkoming van een 'elastiek-effect' bij het draaien aan de VFO.

d. Een rustige en constante aanwijzing is nodig, dit ter voorkoming van irritatie door het steeds veranderen van de laatste cijfers.

e. Het geheel mag ook beslist niet instralen op de ontvanger; door de aanwezige blokvormige signalen zouden er snel fluitjes en ruis op kunnen treden.

f. Daar het display op het front moet passen, moet dit gedeelte compact blijven.

Uitvoering

Achtereenvolgens zal nu op elk van bovengenoemde punten worden ingegaan.

a. De programmering wordt eenvoudig gerealiseerd door het toepassen van drie programmeerbare delers, in de decades voor 100 kHz, 1 MHz en 10 MHz. De presetingangen zijn op de print doorverbonden naar 0 dit vindt plaats door voor elke decade de P₁, P₂, P₃ en P₄ aansluitingen welke volgens de BCD-code logisch '1' moeten zijn, het printspoor naar aarde te onderbreken. Men kan dan in deze eilandjes een printpen monteren, deze doorverbinden en dan door middel van een enkelpolige omschakelaar met de +5 V of massa verbinden.

b. Een goede resolutie vereist een langzame teltijd en

c. voor een snelle uitlezing moet de teltijd zo snel mogelijk zijn.

In de meeste ontwerpen is de herhalingsduur tussen elke telperiode gelijk aan 2 teltijden, in deze counter is de tijd tussen twee telperioden slechts 5 m. sec. Dit is bereikt door de tijdbasis te resetten.

d. De gedachte waarvan hier wordt uitgegaan is de volgende:

Bij elke counter waarvan de eerste deler na de telgate met een display verbonden is, verspringt het laatste cijfer + of - één waarde, zelfs al is de te meten frequentie absoluut constant.

Dit wordt veroorzaakt doordat er geen faserelatie bestaat tussen het te meten ingangssignaal en de telgate. De oplossing voor dit probleem ligt voor de hand, n.l. de eerste deler niet uit te lezen.

Nog een nadeel bij het gebruik van een

z.g. prescaler is het feit dat de stand waarin deze verkeert op het moment dat de telgate opent, volkomen willekeurig is. Hij kan bijv. op 9 staan, dit houdt in dat na 1 periode van het ingangssignaal al een puls naar de volgende decade wordt afgegeven. Bij een nieuwe telcyclus kan de prescaler op 1 staan en duurt het 9 perioden alvorens een puls naar de tweede decade wordt doorgegeven.

Een en ander heeft tot gevolg dat de uitlezing bijzonder onrustig wordt. Dit nu is bij dit ontwerp ondervangen door de prescaler na elke telperiode te resetten. Als de telgate opent staat de eerste deler in een gedefiniëerde toestand, in de stand 0 dus in dit geval.

De gebruikte prescaler, de 11C90 van Fairchild heeft ook een poort aan de ingang, hiervan wordt dankbaar gebruik gemaakt door deze als telgate te gebruiken. De prescaler wordt dus in deze schakeling door 2 signalen bestuurd.

e. Het display is zo compact mogelijk uitgevoerd en bestaat uit 7 led-displays samengebouwd met de daarbij behorende decoder-latches, en is d.m.v. een flatcable verbonden met het eigenlijke telgedeelte.

Om te voorkomen dat er pulsen uit de counter in kunnen stralen op een ontvanger, is elke uitgaande draad van het telgedeelte voorzien van een integrator, bestaande uit een weerstand van 100 k en een doorvoer-C van 1 nF.

Daar deze componenten uiteraard een tijdsvertraging veroorzaken, moet de tellerbesturing aan enkele speciale eisen voldoen, dit ook in verband met het onder c genoemd.

De latch- en resetpuls moeten sequentieel gebeuren, met andere woorden: tussen elke verandering moet even een wachttijd worden ingebouwd. Pas daarna mag de volgende puls worden gegeven.

Dit is bereikt met de toepassing van een zgn. Johnson counter, die een 'wandellende 1' afgeeft (Zie voor het besturings-tijd-diagram fig. 7).

f. Het displaygedeelte bestaat uit twee printjes (fig. 2 en fig. 3), één waarop de LED-displays zijn gemonteerd en een tweede waarop de decoder-latch IC's zijn geplaatst. Deze komen haaks tegen elkaar, de printpen bij P moeten tegen de kopervlakjes worden gesoldeerd. Het eigenlijke telgedeelte, de tijdbasis, de besturing, de prescaler en voorversterker zijn op één printje gemonteerd. Fig. 4 en fig. 5 geven de onderdelenopstelling; fig. 6 is de print-layout van het countergedeelte.

Bij gebruik, uitsluitend als counter kan

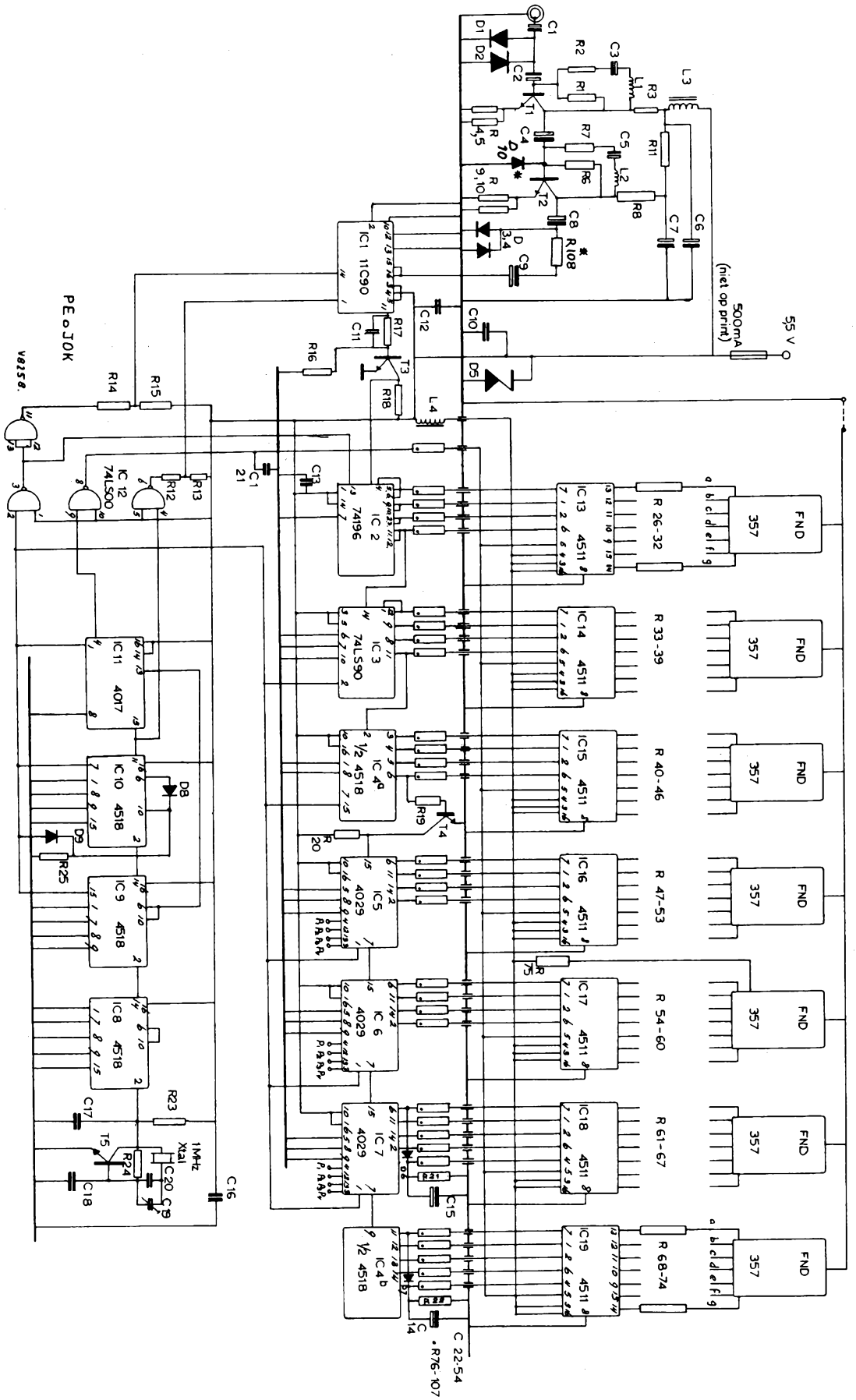


Fig. 1. Programmeerbare counter die ook bruikbaar is als digitale afstemming. De in dit prinsipschema met een sterretje aangegeven onderdelen zijn niet op de printjes aangebracht. De waarde van de zekering is later van 500 op 630 mA gebracht.

Onderdelenlijst

R1, R6, R20	= 12 kohm
R2, R7, R16	= 220 ohm
R3, R8, R17	= 470 ohm
R4, R5, R9, R10	= 10 ohm
R11	= 47 ohm
R12, 13, 14, 15	= 330 ohm
R18	= 390 ohm
R19, R25	= 22 kohm
R21, R22	= 680 kohm
R23	= 4,7 kohm
R24	= 470 kohm
R26 t/m R74	= 270 ohm
R75	= 1 kohm
R76 t.m. R107	= 100 kohm (zie tekst)
R108	= 27 ohm
C1, 2, 3, 5, 8, 9	= 10,4 uF, tantaal
C4	= 4,7 uF, tantaal
C6, 7, 14, 15	= 0,47 uF, tantaal
C10, 12, 13, 16	= 0,1 uF, ker.
C11	= 1 nF, ker.
C17	= 82 pF, ker. NPO of styroflex
C18	= 470 pF, styroflex
C19	= 7 — 35 pF, trimmer, ker. of folie
C20	= 27 pF, ker. NPO styroflex
C21	= 10 nF, ker.
C22 t.m. C54	= doorvoer-C 1 nF, (zie tekst)
L1, 2	= 1,75 wind., diam. 3 mm, draad 0,6 mm
L3,4	= RF choke, groter dan 10 uH
IC1	= 11C90
IC2	= 74196 (Tex. Instr.)
IC3	= 74LS90
IC4, 8, 9, 10	= 4518
IC5, 6, 7	= 4029 of 4510
IC11	= 4017
IC12	= 74LS00
IC13 t.m. IC19	= 4511
T1 en T2	= BFW92 of BFR 91
T4 en T5	= BC548 e.d.
T3	= 2N708
Dp 1 t.m. Dp7	= FND357, 359, 353, = 70
D1, 2, 3, 4	= Schottky of sil. diode
D5	= Zener 6,2V—0,25W
D6, 7, 8, 9, 10	= sil. diode
Xtal	= 1 MHz, parall. res.
Z	= 630 mA (extern)

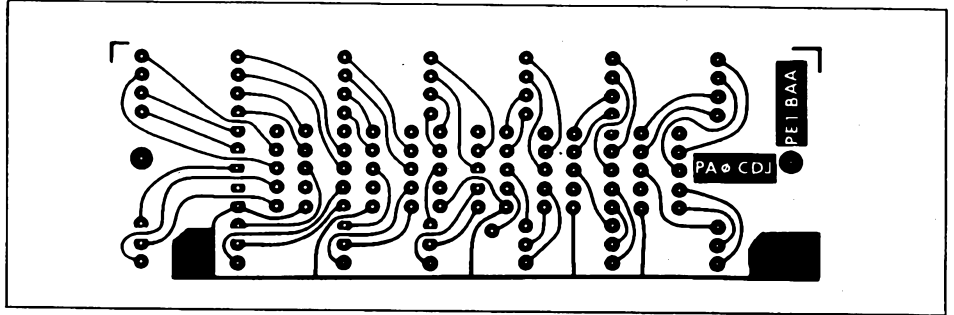


Fig. 2

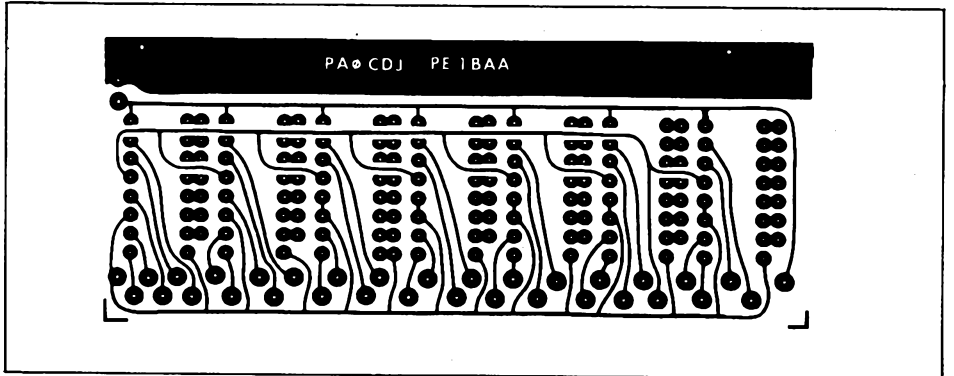


Fig. 3

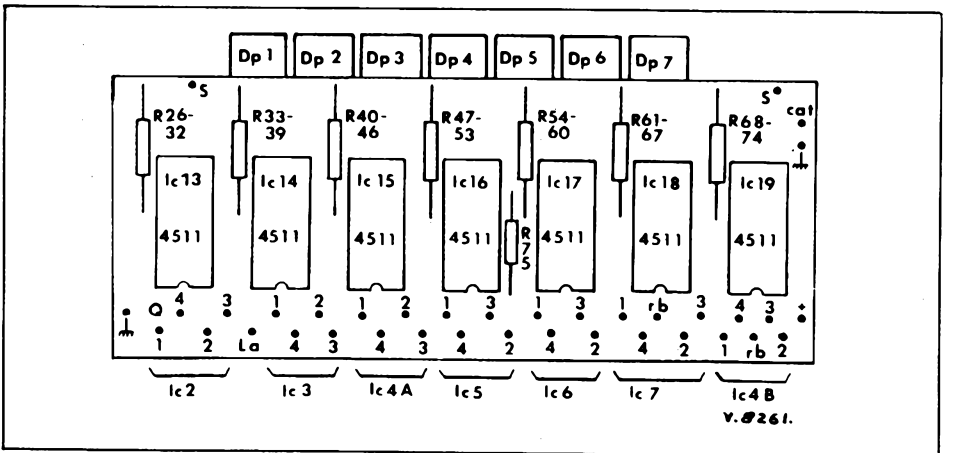
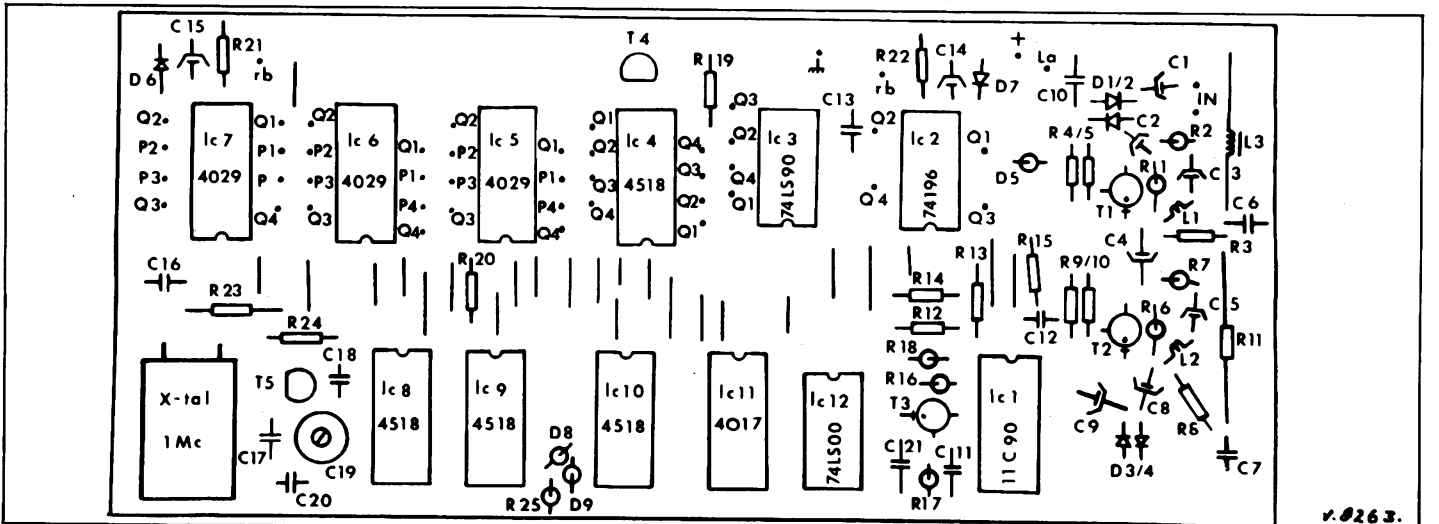


Fig. 4

Fig. 5



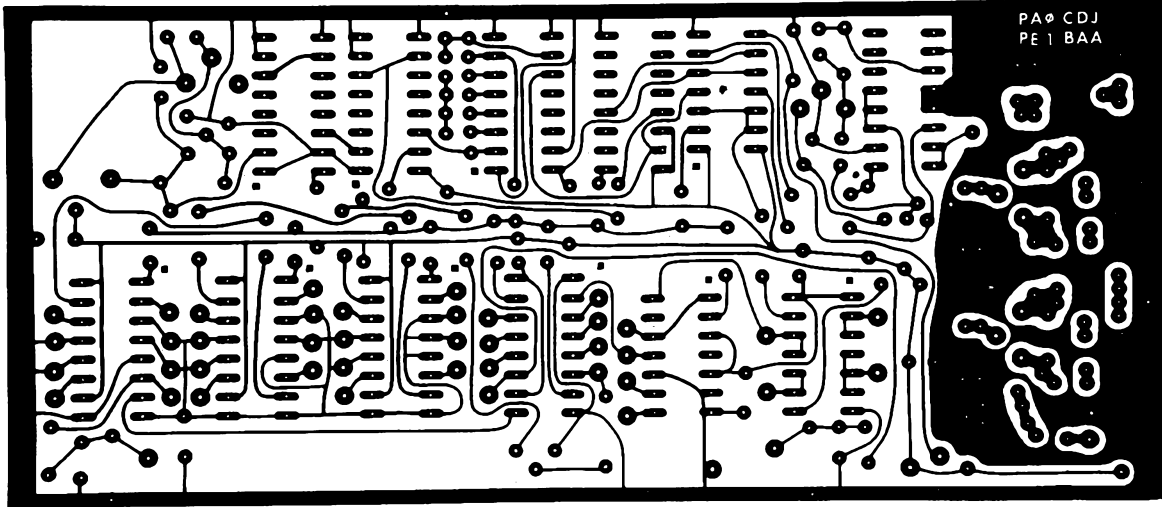


Fig. 6

het display rechtstreeks met de uitgangen van de tellers worden verbonden en vervallen dus R76-107, C22-54 en L4. In de Q-eilandjes moeten dan printpennen worden gemonteerd.

Voor een digitaal display dient de print (fig. 5) in een metalen (blikken) doosje te worden gemonteerd, ter voorkoming van ongewenste uitstraling bij montage in een transceiver.

Wordt het display alleen voor een HF-transceiver gebruikt, dan kan de 11C90 desgewenst vervallen en moet één spoor op de print worden onderbroken, moeten twee doorverbindingen worden gemaakt en kunnen enkele onderdelen vervallen (zie fig. 8).

Bij ondermenging wordt de m.f. en bij bovenmenging moet het complement hiervan worden ingeprogrammeerd; dit kan desgewenst worden omgeschakeld. Er is in de tijdbasis bij IC-10 nog een voorziening getroffen om de bestaande deelfactor (10 dus) te veranderen in de deelfactor 2, 3, 4, 5, 6, 8 of 9.

Dit in verband met de mogelijkheid dat iemand uit een transceiver een oscillatorsignaal wil uitlezen, dat in de transceiver nog verder wordt vermenigvuldigd, zoals bijvoorbeeld de KSB-VFO. Is bijvoorbeeld de oscillatorfrequentie 135-137 MHz en is dan 45-45,66 MHz beschikbaar, dan kan dus de 11C90 worden uitgespaard en kan de lagere frequentie worden gemeten met de 74196 als eerste deler.

Voor de programmering van de vermenigvuldigingsfactor dienen enkele diodes en een weerstand op de print te worden bijgeplaatst (zie fig. 9).

Er bestaat ook nog de mogelijkheid om de helderheid van het display te regelen, doordat de common-aansluiting van de kathodes los is uitgevoerd. Wordt hierop geen prijs gesteld, dan moet dit punt gewoon met massa worden doorverbonden en dan is de helderheid maximaal. Het is ook mogelijk met enkele diodes in serie de helderheid te verlagen. Het geïntegreerde circuit 11C90 heeft

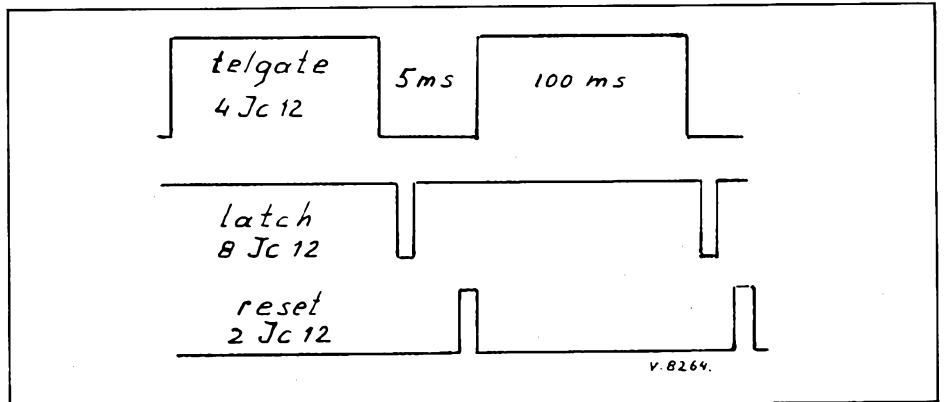


Fig. 7

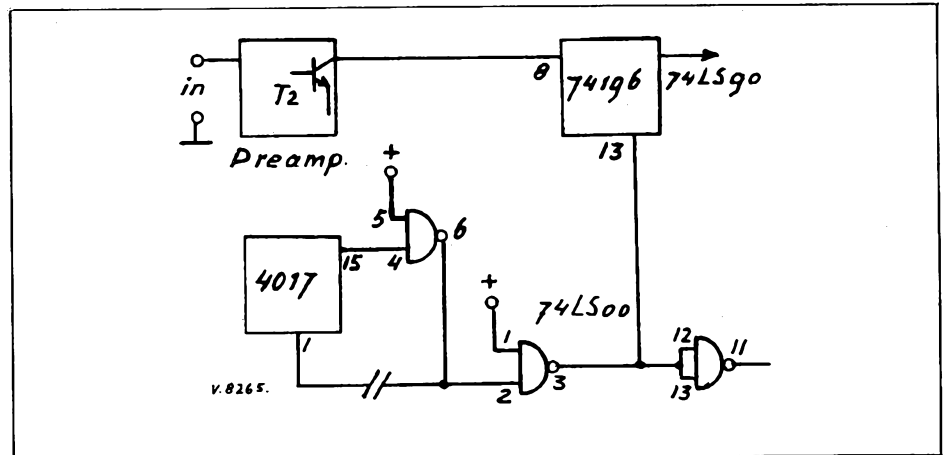


Fig. 8

volgens de specificaties een hoogste 'clock-frequency' van 650 MHz typical doch bij de 74196 bedraagt deze frequentie slechts 50 MHz. Hierdoor blijft in principe de hoogste telfrequentie van het geheel beperkt tot 500 MHz. Proefondervindelijk blijkt echter dat als bij de IC's 74196 van het fabrikaat Texas Instruments de voedingsspanning wordt verhoogd, de maximale clock-frequency snel stijgt en bij 5,5 volt ca. 65 MHz bedraagt. En dan is het geheel wél bruikbaar tot 650 MHz.

Bij 5,5 volt is de absolute maximale voedingsspanning nog voor geen enkele geïntegreerde schakeling overschreden en dat kan dus straffeloos worden gedaan! Deze verhoging van de clock-frequency is natuurlijk wél buiten de specificaties. Mocht het effect niet optreden, dan kan uiteraard geen enkel verhaal op handelaar of fabrikant worden gehaald.

De counter heeft een frequentiegebied van 100 Hz tot 650 MHz met gebruik van

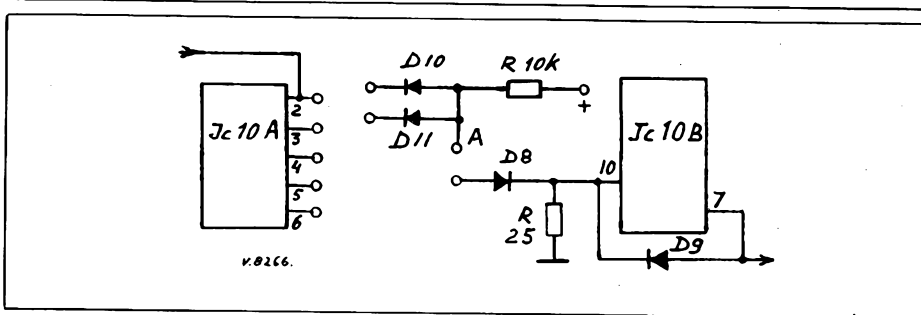


Fig. 9

de 11C90 en als deze wordt weggelaten van 1 tot 65 MHz.

De gevoeligheid varieert van enkele millivolts op de lage frequentie tot ongeveer 10 mV op 2 meter en 50 mV op 650 MHz.

De ingangsimpedantie is laagohmig. Wordt de oscillator van een transceiver aangekoppeld ten behoeve van digitale uitlezing, dan is het noodzakelijk bij de oscillator een J-fet als source-volger (bijv. E-300) te monteren. De gate moet zeer licht met de oscillator worden gekoppeld, de source moet via een coax-

kabeltje met de counter-ingang worden verbonden.

In plaats van een source-volger kan nog beter een dualgate-mosfet (bijv. BF905) worden gebruikt. De uitgang komt dan wel een de drain. Enige isolatie tussen oscillator en counter is nuttig in verband met terugwerking van de eerste flip-flop van de prescaler.

Het verdient aanbeveling om in serie met de voedingslijn naar de counter een zekering van 630 mA op te nemen. Als de voedingsspanning om de een of andere reden te hoog zou worden, bijvoorbeeld

wanneer de serietransistor de geest zou geven of wanneer de polariteit wordt omgedraaid, dan worden alle IC's beschermd door D5 en vliegt de zekering eruit.

De levensduur van de 11C90 wordt positief beïnvloed wanneer deze geïntegreerde schakeling wordt gekoeld. Er zijn daarvoor speciale DIL-koellichaampjes te koop maar men kan ook een U'tje buigen van koper. Het beste kan een dergelijk koellichaam met cyanid-lijm worden bevestigd.

Wanneer het bij sommige (dump)kristallen niet lukt om de tijdbasis op de juiste frequentie af te regelen dan kunnen C17 en C20 enigszins in waarde worden aangepast.

Rest nog de mededeling dat de beide printjes besteld kunnen worden bij de firma Prima, Postbus 40 te Made (tel. 01626 — 3244). De bestelnummers zijn 2146 en 2147.

Veel succes bij eventuele nabouw.
73,

PAoCDJ

Een 'shack-alarm' voor RTTY-luisteraars

J. Verstelle, NL-915, Leiderdorp

In principe is het shack-alarm hetzelfde als een SELCAL, een selectief oproepstelsysteem. Het verschil tussen die twee is, dat de SELCAL in werking zal treden wanneer het signaal van een eigen call of gedeelte daarvan in het ontvangst-apparaat komt. Dan beantwoordt het SELCAL-systeem namelijk automatisch via de zender van de zendamateer d.m.v. een voorgeprogrammeerde tekst. De SELCAL is hierdoor een meer geschikt systeem voor een zendamateer, terwijl het shack-alarm een uitvoering voor de SWL is. Het systeem werkt op dezelfde manier; wanneer het signaal binnenkomt, dat overeenkomt met de in het shack-alarm voorgeprogrammeerde drie willekeurige tekens wordt de apparatuur geactiveerd en de boodschap genoteerd, maar er volgt natuurlijk geen beantwoording. Het shack-alarm is dus vooral van nut voor SWL's die — zoals ik — graag naar commerciële stations (Utility stations) luisteren.

Utility-stations zenden over het algemeen, na een lange testperiode, continue berichten uit, maar met tussenpozen wordt ook een identificatie gegeven. Hoe lang die tussenpozen zijn, hangt van het zendstation af, in sommige gevallen kan het uren duren. Om nu te weten te komen wat de roepnaam van een bepaald station is hoeft men alleen maar het shack-alarm aan te zetten en dan kan de shack naar believen verlaten worden,

zodat urenlang wachten en papier verspillen op de telex voorbij is; als er een stationsidentificatie komt, activeert het shack-alarm de apparatuur.

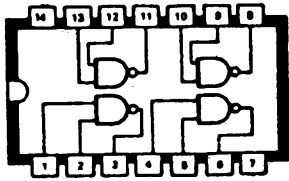
Zoals in het schema te zien is, is IC-1 voor het eerste teken, IC-2 voor het tweede en IC-3 voor het derde. Achter elk van die IC's staan 6 schakelaartjes (om en om). Schakelaar in de bovenste stand = 1 (+5V) en in de onderste stand = 0 (0V). Wanneer de ingang, bijvoorbeeld Y2 voor de tweede tekens '1' moet zijn, dan moet het derde schakelaartje van boven af (achter IC2) dus in de bovenste stand staan. De ingang bestaat uit 6 bits en daarmee kun je de ASCII-code (parallel) invoeren, maar je kunt ook Baudot-code (parallel) gebruiken. In dit geval moet je de ingang Y5 open laten en de zesde schakelaar achter elke IC op '1' zetten. De geschakelde standen in het schema zijn voor de 3 letters YRY in de ASCII-code (R=0100, Y=011001). De P.C. is het printcommando en die moet uit een positieve puls bestaan. Je kunt dus 3 willekeurige tekens programmeren en mag niet meer dan 2 dezelfde tekens opnemen, bijvoorbeeld: CQ ruimte, Q ruimte C, RYR, YRY, QRA, A ruimte Q, V ruimte, D etc. en dus niet: VV ruimte (VVV DE). Wanneer het signaal binnenkomt, dat overeenkomt met het eerste geprogrammeerde teken, dan gaat D-1

branden door het omslaan van RS-Flip-Flop IC-8 (achter IC-4) en dan pas gaat IC-2 open voor het tweede teken. Dat gaat zo voort tot D-3 brandt en tegelijkertijd trekt het relais aan. Indien een teken binnenkomt, dat niet overeenkomt met de 3 geprogrammeerde tekens, dan gaat de schakeling altijd in reset. Daarvoor zorgt IC-7. Hierdoor trekt het relais niet alleen aan bij de code, bijv. RYR, maar ook door de code RYYR of RYYR etc. De kans op loos alarm is echter erg klein. S-2 is een breekcontact-drukschakelaar om het relais af te laten vallen en S-1 dient om het relais in houd- of lostoestand te schakelen. Via allerlei contacten aan het relais kan je naar eigen fantasie schakelen (bijvoorbeeld automatisch aanzetten van een cassette-recorder, luidspreker, lamp etc.). Bij gebruik van een cassette-recorder is het beter de motor aan- en uit te schakelen i.p.v. aan de netspanning.

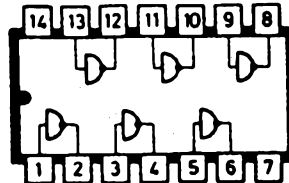
Gestolen

Op maandag 12 juni werd bij het RAI-Congrescentrum te Amsterdam 's avonds uit de auto van PAoKEP de transceiver gestolen.
Gegevens: YAESU, type FT227R, serienummer 8-CO-40552. Als bijzonderheid kan gelden dat deze zendontvanger een bereik heeft van 144-148 MHz en dat de originele UHF plug vervangen is door een BNC plug.
Dit bericht werd opgegeven door OM H. Keppel, PAoKEP, Lisdodde 3 te Kampen. Tel. (05202)-16573.

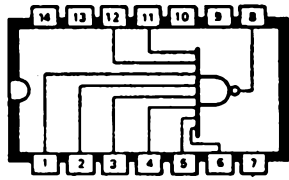
7400



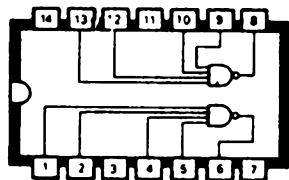
7404



7430



7440



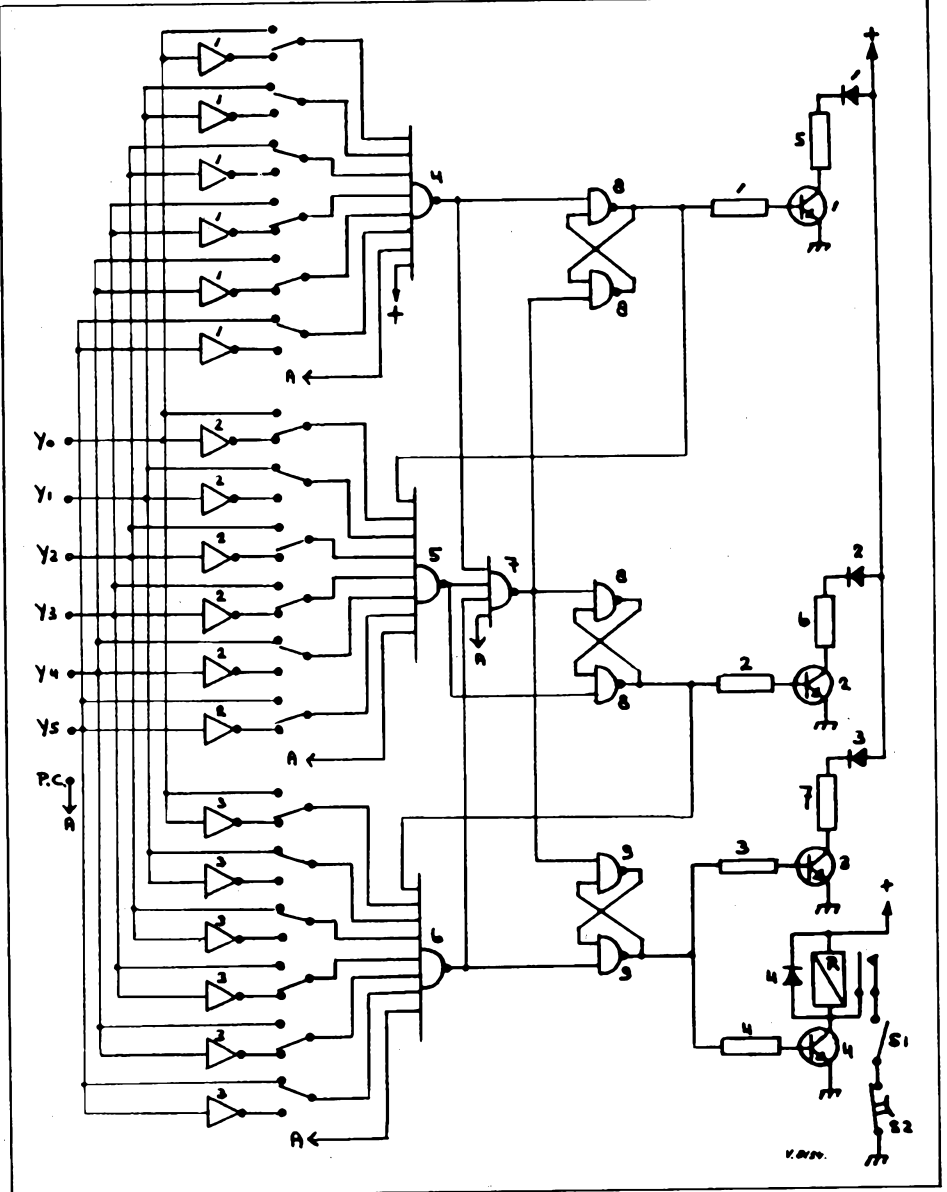
+ 5V aan pen 14
massa " " 7

VBISS.

De gebruikte geïntegreerde schakelingen

Het gebruik van het shack-alarm voor amateur-RTTY-stations is niet zo geschikt, omdat er twee nadelen zijn, nl. dat de amateurstations geen vaste frequenties hebben en de grootte van de seinsnelheid verschillend is, waardoor van te voren niet een seinsnelheid in te stellen is. Wel zou men amateurbakens op 10 en 2 meter kunnen opnemen, maar dat alleen op RTTY-gebied.

Jan, NL-915



Alarm.schakeling voor RTTY-ontvangst

IC-1 = IC-2 = IC-3 = 7404

IC-4 = IC-5 = IC-6 = 7430

IC-7 = 7440

IC-8 = IC-9 = 7400

R1, 2, 3, 4 = 2,2 kohm

R5, 6, 7 = 220 ohm

D1 = D2 = D3 = LED

D4 = beveiligingsdiode

T1, 2, 3, 4 = NPN transistor

R = relais

S1 = aan-uit schakelaar

S2 = drukschakelaar (breek)

Nieuws van Overal

- Tijdens de komende FIRATO in Amsterdam, te houden van vrijdag 1 tot en met zondag 10 september zullen PTT en NOS demonstraties verzorgen met de nieuwe elektronische informatietechnieken 'viewdata' en 'teletekst'. De educatieve voorlichtingsmanifestatie Het Elektron is op deze FIRATO weer present. En dan natuurlijk: de VERON. Maar daarover elders in Electron.

- Op 15 mei werd het gezin van OM R. Arentz verblijd met een zoon: Arne. Dit

werd ons gemeld door de afdeling Den Helder en mede namens deze afdeling wensen wij OM en Mevrouw Arentz en QRP geluk met de gezinsuitbreiding.

- Talrijke relais, halfgeleiders en elektronische apparatuur worden door zekeringen beschermd. Voor spanningen tot maximaal 33 volt en stromen rond 400 mA levert Siemens nu positieve-temperatuur-coëfficiënt (PTC) weerstanden die eenzelfde beschermende functie kunnen vervullen. Ze worden zowel bij overbelasting als bij te hoge temperatuur zo hoogohmig, dat beschadiging van de apparatuur onmogelijk wordt.

- Johan Beijen en Gerdie Bos trouwden op donderdag 22 juni in het Gemeentehuis te Hengelo. Het nieuwe adres luidt: Bankastraat 113, Hengelo. Onze hartelijke gelukwensen voor het jonge paar. Cheerio en Goede Vaart ...

- Wilt u er vast rekening mee houden dat de 21e JOTA plaatsvindt op 21 en 22 oktober a.s. De officiële starttijd voor Nederland is 00.01 uur en de sluiting valt op zondag 23.59 uur, plaatselijke tijd.

- Harry Hibma, PE1RBC en Adrie van Ham trouwden op woensdag 14 juni in het raadhuis van Alphen aan den Rijn. Hun adres: Echtenstein 820, Amsterdam. Van harte gelukgewenst!

Let op

Binnenkort met nieuwe apparatuur
in het Rijnmond-gebied
in het juli-nummer geven wij hierover
uitgebreide informatie.

Wij zijn dealer van:

- * **KENWOOD**
- * **TRIO**
- * **TONNA**
- * **FRITZEL**
- * **HANSSEN**
- * **DRAKE**
- * **ALLE MERKEN SCANNERS**

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

DUMP BOON VOOR TELEX 500 stuks voorradig.

Ontvang amateurs, wist u dat u al voor f 60,- een telex kunt kopen voor het ontvangen van telexcommunicatie?

LORENZ, in groene uitvoering, allen 220 volt, met regelbare snelheid

BLADSCHRIJVERS LO 15 f 175,-, met ponsbandmaker f 350,-.

Bandschrijvers met toetsenbord en ponser, f 90,-.

Bandschrijvers met ponser, zonder toetsenbord, dus alleen voor ontvangst, f 60,-.

Ponsband zenders f 90,-.

Bladschrijvers met ponser en lezers, zwarte uitvoering, 110 volt, f 350,-.

SIEMENS 220 volt bladschrijvers f 175,-. Ponsbandlezers, synchroon enkel en dubbel, f 100,-. Kaartponzers f 100,-.

Teletype 110 volt bandschrijvers met ponser en toetsenbord, f 75,-.

Ponsband zenders f 40,-.

Extra aanbieding test sets TS/2C/TG met volledige technical manual om uw telex volledig te testen, in transportkist, f 125,-.

Vakantie van 24 juli tot en met 8 augustus.



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 - 850414



YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

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

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

MEER WATT VOOR MINDER GULDENS

Een kreet die vergelijkenderwijs nog wel eens voorkomt in Amerikaanse advertenties. Maar WAT eigenlijk?? Meer Watt dan dakpannen?? Minder guldens dan centen?? U ziet, als we **geen vergelijking** noemen dan slaat deze kreet NERGENS OP.

Wij hanteren echter alleen nuchter controleerbare getallen en feiten, zoals:



SPECIFICATIES

TECHNISCHE EN MECHANISCHE OPBOUW

SERVICE EN NAZORG

Drie begrippen die gewoon keihard vaststaan.

De **minimum specificaties** staan in de folders die u kunt aanvragen (graag schriftelijk).

De **technische en mechanische opbouw** van YAESU MUSEN apparatuur is ongeëvenaard wat storingsvrijheid en gemakkelijker van onderhoud betreft.

De **service en nazorg** krijgt u bij aankoop cadeau. Als u oren, ogen en mond heeft, kunt u dat overal gewaar worden.



Indien u zich in het bezit wilt stellen van een nieuw koetswerk van één van de hele goede bekende merken dan zult u tot de ontdekking komen dat er maar één adres is waar u terecht kunt.

Zo ook met de door ons direct van de fabriek uit Japan geïmporteerde apparatuur van **YAESU MUSEN** Eén van de **meest exclusieve merken**: de oudste en meest ervarene op amateur SSB gebied (meer dan 22 jaren!).

Een **merk** waar de Japanners zelf „U” tegen zeggen en waar ze met eerbied over spreken!

Een **product** dat tóch tegen een alleszins redelijke vergoeding aangeboden kan worden.

Omdat er bij YAESU MUSEN – ook door radio-amateurs – HARD GEWERKT wordt om **iets moois** te maken en omdat er hier bij u een importeur zit die óók radio-amateur is en die zich – uit eigen ervaring – van dit alles bewust is en dit graag aan u wil doorspelen op een reële manier.

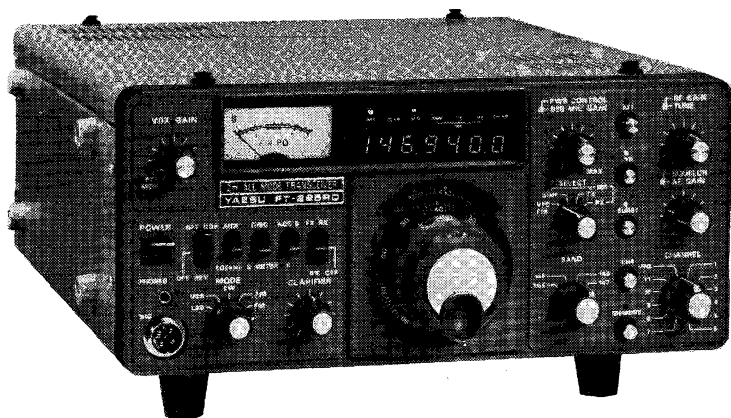
Nacalculaties van verkoopprijzen (incl. B.T.W.) hebben geleid tot de volgende vergoedingen (behoudens latere wijzigingen):

FT-227 Memorizer 144 MHz, 400 kanalen nog steeds voor **f 860,-**, later **f 910,-**.

FRG-7 Communicatie ontvanger nog steeds voor **f 829,-**.

■ **FT-7** Mobiele HF Transceiver **f 1300,-**

■ **FT-901 DE** HF Transceiver („Het status Symbool") **f 3170,-**

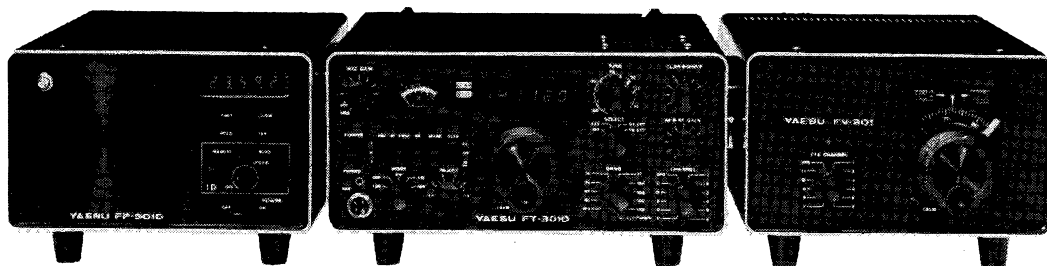


■ **DE NIEUWE**
144 MHz VHF Transceiver
FT-225 R (analoog)
f 2085

FT-225 RD (analoog plus digitaal)
f 2260,-
(Juli 1978)



■ **DE NIEUWE**
FRG-7000
Communicatie Ontvanger
f 1400,-
(Juli 1978)



■ **De grote verrassing voor u en voor ons** (gevolg van gewijzigde prijsopgave fabrikant)

■ **FT-301** HF Transceiver analoog
■ **FT-301 D** HF Transceiver digitaal

f 2100,-
f 2400,-

73 de Ing. Joep Sterke. PAoUM

Dat was het 13e VERON Pinksterkamp

Rond het Pinkster-weekeinde werd evenals de vorige jaren door de VERON een radiokamp georganiseerd. De goede ervaringen op de Camping Ennerveld te Wapenveld op de Veluwe garandeerden welhaast een fijn kamp. Door de vroege tijd in het jaar waarop het kamp viel zou het weer wel te wensen over kunnen laten. Maar donderdag 11 mei waren bij heel redelijk weer al een behoorlijk aantal bezoekers aangekomen. Deze konden zich evenwel pas op vrijdagmorgen definitief melden, toen om 10 uur de VERON-receptie bij druilerig weer open ging. Tot grote verwondering van de organisatoren bleef het de gehele dag doorlopen met nieuwe aankomende gasten, ondanks het slechte en koude weer. Op vrijdagavond na het sluiten van de receptie waren er al meer mensen binnen dan in het vorige jaar. Er waren opmerkingen te horen in de geest van: 'Het is wel niet zulk mooi weer maar het is er altijd zo gezellig'. Al met al waren er op het 13e VERON-kamp 670 kampeers en 131 bezoekers ingeschreven. Er is veel tijd gespendeerd aan onderlinge praatjes in elkaars tent of caravan of zomaar ergens buiten. En gezellig, dat was het zeker! Op zaterdag en zondag kwam zelfs de zon nu en dan door, waardoor de kou snel verdwenen was. Bovendien was er een programma, dat vele facetten had en elk wat wils bood. Zo waren de kinderfilms, door Beer Munneke, PAoMUN, op vrijdag, zaterdag en zondag vertoond, een groot succes. De grote zaal zat vol. Op vrijdagavond was er eveneens een filmvoorstelling voor de groten, en wel de film: 'Singing in the rain', waarvoor veel belangstelling was en waarvandaan velen warm en wel terug gingen naar hun tenten. Zaterdag begon het programma met een 80 meter vossenjacht.

De modelvlieg-show was weer een staaltje kunstwerk. Het is jammer dat de NVLC zoveel moeite heeft met het behouden van hun vliegerterrein omdat omwonenden daartegen bezwaar maken. Tegelijkertijd was er een damespoetnik jacht en een mogelijkheid om de 2 meter zender te controleren. Door de medewerking van Leo Duursma, PAoLMD, was er een zwaaimeter aanwezig, zodat de zwaai van de FM sets kon worden gemeten en eventueel bijgesteld. Velen hebben van de mogelijkheid gebruik gemaakt om de kanaalkristallen op de juiste frequentie af te regelen. De indruk bestaat dat er eveneens behoefte bestaat om eens de ontvangers aan de tand te voelen. Misschien een tip voor het volgende jaar? Des avonds vond op zaterdag Beer's Super Bingo plaats. Dit keer met als hoofdprijs een draagbaar TV toestel. De



Wie de jeugd heeft . . .

Er was op het 13e VERON Pinksterkamp ook amateurtelevisie te bewonderen.

Aan belangstelling van jeugdige kijkers ontbrak het daarbij niet.

(Foto Mandos, NL-199).

grote zaal zat afgeladen vol. Sommigen moesten het raam gebruiken als ondergrond om de bingo-kaartjes in te vullen. Alle stoelen en tafels van buiten waren al naar binnen gesleept. En het was de moeite waard! Een ware zee van prijzen, door Nel Munneke, NL-7355 en Dora van Tuijn ingekocht, was te verdienen. Het werd een avond van spanning en een lach. Buitengewoon prettig was wel dat na afloop een groot aantal mensen nog even hielp met het weer opruimen van de zaal. Om 23 uur startte de nachtjacht van PAoTOM. Op zondag was het moederdag en daarom werden alle moeders en zij die dit wellicht eerdaags zouden worden, uitgenodigd voor een kopje koffie met koek in de grote zaal. Heren mochten er niet bij, alhoewel Jan SSB, die geheel nietswetend met de XYL meekwam, meteen werd aangesteld als ober om de moederdag-moeders hun koffie met koek te serveren. En het was gezellig . . . Tegelijkertijd op het kamp klonk uit vele tenten en caravans het morsepiepen van de wedstrijd voor de Super vonkenboer.

Om twee uur startte de Eindhovenjacht en het familiefeest. Cora Vriends, Jos Lundahl en Tini Verhagen, samen met vele helpsters en helpers hadden voor de kleinen een keur van bezigheden en spelen bijeenvergaderd en meegenomen,

zodat alle kinderen hierbij aan hun trekken konden komen. Ook de wat ouderen hadden het bij de soms niet zo makkelijke opgaven zwaar te verduren. De middag werd afgesloten met de traditionele ballon-oplating met de daaraan verbonden wedstrijd om het kaartje dat het verst weg komt. Er zijn over de 200 ballonnen opgeblazen en opgelaten. Tijdens de grote prijzenavond werden eerst de prijzen voor de diverse evenementen uitgereikt. Daarna draaide wederom het rad van avontuur om nog diverse prijzen naar een gelukkige eigenaar te brengen. Door vele handelaren en zaken waren prijzen voor de evenementen en de tombola beschikbaar gesteld. Een lijst hiervan vindt U elders in dit nummer. Tijdens de prijzenavond kwam de organisatie van het Pinksterkamp ter sprake, toen Jan Hoek, PAoJNH, de organisatie, die dit jaar voor de derde en laatste maal in handen was van de crew uit Eindhoven, bedankte voor hun werk onder aanbidding van een geestrijk nat voor bij de nabespreking. In een spontaan woordje van Jan Ludekuize, PAoOKE, verzekerde hij de aanwezigen dat, hoe dan ook, er volgend jaar weer een Pinksterkamp zou komen.



Metten en afregelen

Tijdens het VERON-Pinksterkamp verzorgde PAoKLS een meet- en afregelmiddag. Van diverse meegebrachte zenders werd het vermogen, de frequentie en de frequentiezwaai gemeten. Vooral bij het meten van de zwaai moest nogal eens correctief worden opgetreden tegen al te grote zwaaien . . .

(Foto PAoJNH)

Maandag was er nog de kinder-spoetnik-jacht en een tweede 80 meter jacht. Gedurende het gehele kamp was PA6AA in de lucht om verbindingen te maken buiten het kamp. Het liep zo hard, dat maandagmorgen de QSL-kaarten al op waren, dus ging men rustig door op algemene VERON-kaarten. Tot zaterdag 12 uur was PA6AA op 2 meter in handen van de NO-Veluwe afdeling, om de arriverende amateurs de weg naar het kampterrein te wijzen. Daarna, en voor wat betreft de HF banden gedurende het



De super-vossejachtwinnaar

Tijdens het VERON-Pinksterkamp won OM Zwaverink uit Almelo maar liefst twee vossejachten. Dat waren de 'Super-nachtjacht' van PAoTOM en de 'Eindhoven-jacht' van PAoMJK. Hij kon derhalve twee bekertjes in ontvangst nemen!

Op de foto reikt OM Tom Wijnand, PAoTOM (links) hem de Tombak aan. (Foto PAoJNH).

gehele kamp, werd PA6AA verzorgd door de afdeling Rotterdam. Dat wil overigens niet zeggen dat alleen de mensen, die de apparatuur mee hadden genomen deze ook bedienden. Er was een inschrijfflijst, waarop men een tijdje operatorschap kon aanvragen en dit heeft zeer goed gefunctioneerd.

In de kampreceptie was een RTTY-stand ingericht door de NL-commissie. Zeer velen werden hierdoor geboeid, en kwamen daardoor in contact met de gebroeders Mandos, NL-199 en ON6NL. Hoewel het weer tijdens dit 13e Pinksterkamp duidelijk minder was dan de vorige jaren, en boze tongen beweerden dat dit zo door de organisatoren was besteld om wat te doen tegen het stof, was dit een zeer geslaagd en plezierig kamp.

Van wie de prijzen kwamen

Voor het Pinksterkamp zijn vele mooie prijzen door de diverse handelaren gegeven. Hier volgt een volledige lijst.

Bipak:	5 halfgeleider-pakketten
De Boer Elektr.:	3 Ersa print soldeerbouten
The Cooper Group:	Weller soldeerpistool-set in koffer.
Van Dam Elektr.:	Inbraak- en brandalarm-set.
N.V. Diode:	microprocessor IC's; UHF-ingangstransistoren.
Elektuur:	5 digiboeken 1; 5 digiboeken 2; 10 lectuur-pakketten.
Elpower:	3 gasdichte loodaccu's 12V 1,7 Ah.
Holland Elektr.:	2 MF filters 10,7 MHz, ± 4 kHz.
N.V. Kluwer:	3 boeken op amateurgebied.
3M Nederland:	3 rollen koperen 'HF tape'.
Ormatu Electr.:	5 universele spanningzoekers 4,5—380 V.
Philips Nederland:	Bouwpakket audio-versterker; 5 sets BLY87-BLY 89.
Radikor:	Oryx soldeerbout met tin.
RDS Elektr.:	80 computerprints; 5 automatische zekeringen; 3 MF versterkers; 2 convertors voor 2 meter; 1 digitale voltmeter.
Valkenberg Elektr.:	Multimeter-transistor-tester.
Van de Water:	Juncker seinsleutel; Zodiac SWR brug; Zodiac all weather speaker; Yaesu Ham clock.
Yanyosu:	2 sets print-plakmateriaal
Press E Tronic:	2 trafo's 24 V — 7,5 A met brug;
van Kooten:	2 trafo's 24 V — 4,2 A met brug.
Veron Service Bureau:	voor f 100,- aan waardebonnen.

Harry Grimbergen, PAoLQ:	een bon voor een trafo naar wens.
Jan Vriends, PAoNDS:	printplaat naar keuze, af te halen
Ernst Leefsma, PAoKTV:	5 Sonorim cassettes C60.
Mulders Elektr.:	Garagedeur zender en ontvanger; 2 waardebonnen van f 10,-
Eindh. Modelbouw:	10 grote transistor-assortimenten.
Tektronix:	2 probe-sets.
Siemens Nederland:	3 universele spanningzoekers; 4 aanstekers; 4 pennensets.

U weet toch dat gezocht wordt naar organisatoren voor het Pinksterkamp 1979?



De hand van de meester . . .

Met jaren ervaring bemant de crew van de afdeling Eindhoven de bar van het Pinksterkamp onder het motto Vakmanschap is meesterschap.

(Foto Mandos, NL-199)

Evenementen

Het aantal evenementen waar de VERON, hetzij als organisator hetzij als deelnemer bij betrokken is neemt regelmatig toe.

Dat is gelet op de groei van de VERON enerzijds en de toenemende belangstelling voor het radio-amateurisme anderzijds een logische ontwikkeling waar wij als vereniging — ondanks de extra inspanningen die van ons gevraagd worden — erg blij mee zijn. Dat geldt ook voor de bereidheid die veel van onze leden steeds weer tonen om mee te helpen de VERON-activiteiten succesvol te laten verlopen. Klaarblijkelijk hebben veel amateurs er veel plezier in een geïnteresseerd publiek iets te laten zien van resp. iets te vertellen over de hobby. Juist deze amateurs — die actief zijn op voor een ieder toegankelijke evenementen — bepalen sterk de 'image' van onze vereniging bij derden. Een probleem van de organisatoren is

echter altijd weer om tijdig te weten wie van de leden bereid is een ochtend, middag of avond voor een bepaald evenement beschikbaar te zijn.

Wij proberen daarom nu tot een lijst te komen waarop de namen van VERON-leden vermeld worden die in principe hun medewerking willen verlenen.

De lijst van 'grote' evenementen waar de VERON bij betrokken is ziet er als volgt uit:

1. Firato te Amsterdam 11/m 10september 1978.
2. Dag voor de Amateur/Amrato te Breda 11 en 12 november 1978.
3. Techniek in Vrije Tijd te Utrecht 15 t/m 18 februari 1979.
4. Dag voor de Amateur/Amrato te Utrecht 9 en 10 november 1979.

Indien u aan één of meer van deze evenementen zoudt willen meewerken laat dit dan aan ondergetekende weten. Wellicht ten overvloede zij vermeld dat

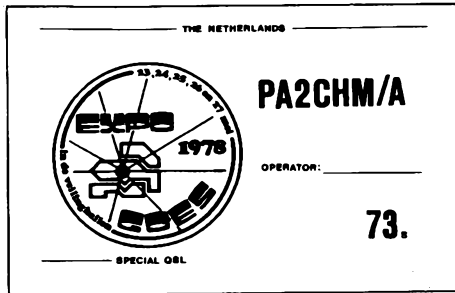
géén 'presentiegeld' wordt uitgekeerd, doch dat wél eventuele reiskosten op basis van de prijs per openbaar vervoermiddel en een zeker bedrag aan consumpties worden vergoed.

Jan Hordijk (PAøAJE),
Francklaan 5,
Breda,
Tel.: 076-653390.

Wanneer de storting is opgeheven is de schakeling onmiddellijk weer bedrijfsklaar. De typeaanduiding is P9390-F51; afmetingen 7 x 7 mm bij een maximale dikte van 2,5 mm; lengte aansluitdraadjes 2,5 cm.

● Electron van juni had nogal last van de warmte: soms stond iets er tweemaal in, soms is er tekst zoekgeraakt bij de opmaak. Vandaar dat u o.m. het stukje 'Antenne Vrij' deze keer compleet aantreft, tegen vorige maand alleen maar een gedeelte . . .

De VERON op de tentoonstelling Expo-Goes-78



De speciale QSL-kaart, uitgegeven ter gelegenheid van de VERON-activiteiten op de Expo-Goes-78.

Zoals u wellicht in Electron van mei 1978 hebt gelezen was er van 23 tot en met 27 mei j.l. in Goes een tentoonstelling onder de naam Expo-Goes-78.

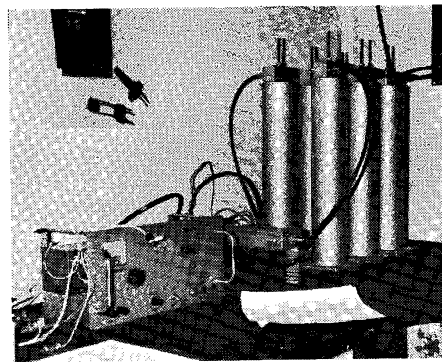
De afdeling Noord en Zuid-Beveland van de VERON heeft aan deze manifestatie meegedaan en zo was er dus op deze Expo een VERONstand aanwezig. Onze voornaamste taak aldaar was het publiek een goede voorlichting te geven over het legale radio-zendamateurisme. De belangstelling was groot. Het totale aantal bezoekers op deze expo was 38.000.

Onder de expo-roepnaam PA2CHM/A werden zowel op HF als VHF enige honderden verbindingen gemaakt, en een speciale QSL-kaart zal de gewerkte stations worden toegezonden.

Zeer velen hebben belangstellend de verrichtingen van de enthousiaste amateurs achter de verschillende toestellen gadeslagen. Vooral het cw-gebeuren met achter de sleutel PA2CHM, Kees, mocht zich in een grote belangstelling



Het HF-hoekje op de VERON-stand in Goes, waar Kees, PA2CHM, de telegrafie-QSO's onder grote belangstelling voor zijn rekening nam. (Foto PEOHWZ)



verheugen. Dit gold ook de door Jan, PE1ANS, tentoongestelde slow-scan-monitor. Dank zij de medewerking van PAoDK kon er elke expo-middag een directe-live-demonstratie gegeven worden met slow-scan tv, terwijl op andere tijden door middel van beeldbanden het publiek getoond kon worden hoe één en ander werkte.

Henk, PEOHWZ, had de 'Goese' repeater, P13GOE voor deze expo in de stand gezet, en vanuit deze lokatie kon er via R5 lustig gewerkt worden. Dat dit station in een behoefte voorziet is nu al duidelijk gebleken.

Heimen, PA3AGI, had een schetsje gemaakt met een uiteenzetting hoe nu zo'n relais-station in de praktijk werkt, zodat dit voor iedereen duidelijk overkwam.

Rest ons, als bestuur van de afdeling Noord en Zuid Beveland, iedereen die heeft meegewerkt aan dit toch wel grootse evenement te bedanken voor de verleende hulp bij het opbouwen, de bemanning van de stand en niet te vergeten het opruimen na afloop...

Ook het hoofdbestuur bedanken we voor de medewerking die we hebben ondervonden en voor de getoonde belangstelling; hetzelfde geldt voor de gastoperators.

Graag tot volgend jaar!

Namens de afdeling N- en Z-Beveland,
PA2CHM, secretaris.

Het station P13GOE was operationeel op R5 vanuit de VERON-stand op Expo-Goes-78 in mei j.l.
(Foto PEOHWZ)



NIEUWE LEDEN

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen 14 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 1978

ALKMAAR: A.S. Heldoorn, Koggewaard 106; J. Mol, Zuiderdijk 2, Bovenkarspel; F.J. Smit, J. v. Scorelkade 30; A. Wijker, Voorstraat 37, Egmond aan Zee.

AMERSFOORT: W. van Beek, Bilderdijkstraat 20, Putten (Gld); A.J. v. Drie, v. Lennepstraat 17, Putten (Gld); A. Eikeboom, Joh. Poststraat 368, Soest; A. Everts (PE1CDF), Wittenburg 17-II, Nijkerk (Gld); G.P. Larnas Serrano (PAoLAR), Tibeerthof 5; C.G. Meijvogel, v. Lennepstraat 25, Putten (Gld); R. Oversteegen, Ruyterlaan 7, Harderwijk; A. Simonse, Hoornse Hop 21, Bunschoten-Spakenburg; R.H. Smit, Operaweg 55; D.J.

Vos, p/a Kerkstraat 39, Soest; J.W. Walraven Borst, Cabralstraat 10.

AMSTERDAM: M. de Grunt, Bloemgracht 187-III; H. Hibma (PE1BRC), Echtenstein 820, Bijlmermeer; T.G.R. v.d. Meer, Frissenstein 402, Bijlmermeer; T.J. Paehlig (PE1AQA), v.S. v.d. Haarestraat 128-III.

APELDOORN: W.J. Beekman, Pr. Hendrikstraat 23, Twello; P.J. v. Geelen, Het Bijltje 27, Epe (Gld); P.A. Muller, Vlijtseweg 170.

ARNHEM: J.C.F. Jacobs, Dorpsstraat 61, Elst (Gld); J.T.H. Roelofse, Creutzbergstraat 52.

BREDA: J.H. Rikken, v. Brakelstraat 12; A. Rovers, Maerlantstraat 11, Etten-Leur.

CENTRUM: F.W. Barbé, Argentiniëdreef 15, Utrecht; R.J. de Boer, Hildebranddreef 22, Utrecht; L. Hiensch, Kapelstraat 76-bis, Utrecht; J.J. de Jonge (PE1BSA), Nipkowsplein 47, IJsselstein (U); P.E.M. Jongma, Prof. Bronckhorstlaan 28, Vleuten; G. Muts, Schaepmanstraat 74, Soest; R. Pluijm, Hertenlaan 27, Den Dolder; R. Rombouts, Maliesingel 72, Utrecht; J. Stäb, Reelaan 27, Bosch en Duin; J.N.A. Valkestijn, B. v.d. Brinkstraat 21-bis, Utrecht.

DELFT: W. Ammerlaan jr., Woudseweg 138, Den Hoorn (Z.H.); J.L.J. Boot, Populierenlaan 5, Nootdorp; P. Ligtoet, Montgomerylaan 2221; A.L. Schapers, Prof. Oudemansstraat 6.

DEVENTER: E.M. Smit, Eendrachtstraat 12.

ZUID-OOST-DRENTE: M. Akgün, Kerspel-laan 9, Emmen; G. Boelen, Warmeerweg 59, Emmen; G.J.H. v.d. Riet, Varenkamp 123, Emmen; B.A.C. v.d. Riet-Harwig, Varenkamp 123, Emmen (Gz.); J.C.C. v.d. Steen, Oosterdiep WZ 116, Emmercompasuum; J.K. Zomer, Ln. v.d. Iemenhees 66, Emmen.

DORDRECHT: C. Smitshoek, Nic. Beetsstraat 160, Alblasserdam.

EINDHOVEN: H. Burghoorn, Helmerslaan 74; P.J. Couwenberg, Eckartseweg (N) 244; W. v. Deursen, Papenvoort 77, Geldrop; W.J. Leijssenaar, Pottenbakker 2, Veldhoven; W.A.L. v.d. Meulenhof, Basstraat 126, Helmond; F. v.d. Ploeg, Hutdijk 52, Waalre; T. de Quant, Maaskant 9, Vessem (Gz.); W.J.H. van Rooij (PE1BXU), J. Franklinstraat 23, Geldrop; A.B. Verheijen, Steegstraat 9, Meijel; R. de Vries, Pastorielaan 34, Veldhoven; C.M.P.

v. Vugt, W. v. Kesselstraat 2; G.J. de Wit, Fuchsiastraat 10.

FRIESLAND: C.J.H. Haremaker (PEoCJH), Reitdijld 39, Tietjerk; A de Jager (PE1CW1), De Volharding 23, Gorredijk; J.J. de Jong, J.C. Nagelhoutstraat 5, Woudsend; T. Klaverboer, Kerkelaan 17, Katlijk; P. Koordes, Suffridusstraat 172, Sneek; M. Nip, Bouwakker 90, Drachten; P. Tijlma, Boonstraat 4, West-Terschelling; G. de Vegt, Boeierstraat 27, Leeuwarden; K. Wiegman, Burg. Mentzstraat 6, West-Terschelling; M. Wiersma, v. Sytzamaweg 39, Driesum; J. Winselaar, Faldenserwei 24, Baard; K. v.d. Wijk, Westerbuoren 32, Boornbergum.

't GOOL: K.J. Bron, Willibrorduslaan 58, Hilversum; J. Geuchies, Händelsingel 6, Bunschoten-Spakenburg; J.N. van Hall, Joelaan 8, Hilversum; L. Nijholt (PAoLNB), Joh. Verhulstlaan 10, Baarn; C. Ploeger, Laarderweg 224, Bussum; R.P.A. Schiltmans, J.H. Meijerstraat 55, Hilversum.

GORINCHEM: A.F.G. Rietveld (PDoAJH), Blauwe Haansteeg 2.

GOUDA: A. Vermeulen, Sleedoornstraat 14. 's-GRAVENHAGE: J.B. de Bruijn, Belvederebos 225, Zoetermeer; R.A. Bussink (PA2BUS), Sportlaan 132-A; A. v. Dijk, Beresteinlaan 329; R. v.d. Ent (PDoCFN), Dunantstraat 197, Zoetermeer; A.M. Enze Jr., Parallelweg 177; N.P. Hartman, Zijlberg 2, Zoetermeer; J.G. de Jong, Westeinde 61; W. v.d. Kruyk, Rijnweg 156, Monster; P.A.L. Kuipers (PDoEBR), Pauwenlaan 67; C.B. v.d. Panne, Konijnenlaan 45, Wassenaar; P. Teunissen, Ambachtsherenlaan 167, Zoetermeer; K. Verlaan, Waalsdorperweg 25; F.J. Vree, Slootdreef 3, Zoetermeer.

GRONINGEN: J. Joel (PE1BPV), Speenkruidstraat 515, Assen; B.C.H. Kruizinga, Hortensialaan 80-A; C. Medema, Lingestraat 54; H.J. v.d. Meer, Galjootstraat 80, Veendam; H. Perton, Kielerbocht 14, Veendam; G. Voolstra, Molenstraat 42, Marum (Gr.); D. de Wit (PDoDEN), Brijantstraat 297.

HAARLEM: C. Broekhof, J. Vermeerlaan 14, Hillegom; D.G. Cavé, Nieuwe Raamstraat 15; H. Elderbroek, Maasstraat 14, Heemskerk; L. v. Essen Jr., J.C. Beetslaan 59, Hoofddorp; C. Kwakkel, Graan voor Visch 18051, Hoofddorp; L. Mes, Marijkestraat 11, Beverwijk; A. Ouweland, Kennemerlaan 134, IJmuiden; M.J.A. Schrier (PA3ADP), Olmenlaan 55, Zwanenburg.

ARAC: A.R. Abbas, M-57, Haarlo; B.J.M. Hospes, Hoge Veld 61, Dinxperlo; T. Smit, H. Duntantweg 106, Nede.

DEN HELDER: P.F. Witte (PE1CCL), Bernhardlaan 82, Den Burg (Texel).

DOETINCHEM: J.G. Bosveld (PDoDIN), Beethovenlaan 23.

's-HERTOGENBOSCH: F.M. Bekkers (PAoFMB), 2e Hambaken 74; A. v. Doremalen, Boskoopstraat 27, Schijndel; H. Kuijpers, Elzenstraat 10, Uden; J. Vermeulen (PE1BME), Graaf Wernerstraat 16, Heeswijk-Dinther.

HOOGEVEEN i.o.: J. Beute, Hazelaar 8, Dedemsvaart.

LEIDEN: W.M.R. v.d. Bent, Eijkendonk 54, Noordwijkerhout; R.J.W. Blok, P. v. Anrooystraat 95; J. v. Es, Eikenlaan 209, Alphen a/d Rijn; P. v.d. Lugt, Haarlemmerstraat 287; J.D. de Niet, Haarlemmertrekvaart, w.s. Itajubá, Oegstgeest; P. Schaap, Debussystraat 30, Lisse.

MIDDEN-LIMBURG: J. v.d. Boel, Akker 8, Thorn; M.H.L. Freij, Scholeksterstraat 20, Venlo; W. Owens, Past. Maartensstraat 9, Vlo-

dorp; J.P. Renkien, Kast. Daelenbroeckstraat 33, Roermond.

NOORD- en ZUID-BEVELAND: M. Bakker (PE1BMG), Schalklaan 11, Kloetinge.

NOORD-OOST-VELUWE: M. Gielink, Bovenweg 57, Nunspeet; C. v.d. Wal, de Visser-laan 111, Nunspeet.

NIJMEGEN: L.A. le Blansch, Rijndijk 18, Millingen a/d Rijn; A.R.A. Cremers, Driehuizerweg 356; H.J. Jaspers, Kruisstraat 24, Gennep; J.J. Jaspers (PDoDJX), Voorhoevepark 11, Gennep; J. de Jeu, Lankforst 54-67; J.T.F. Mast, De Voorstenkamp 11-50; J.M.F. Melenhorst, Gr. v. Prinstererstraat 9; S.F. Prins, Brempad 1, Molenhoek (Lb); H.J.T. Vermeulen, Tolhuis 77-10.

OSS: G.F. van Gool, K. Rietbergstraat 190; P. de Poot (PA3ACS), Joh. v. Bijnenstraat 5; T.G.C. Zondag, Berghemseweg 139.

ROTTERDAM: C. Blonk, Piet Heinstraat 15, Maassluis; E. Egberts, Arendstraat 20, Vlaardingen; E.P.P. v. Goor, Grieglaan 22; A. v.d. Haak, Rutgersstraat 70; M.J. Hartmen (PE1BFF), Hovendaal 40; A. Lourens, Parkweg 28, Vlaardingen; A.N. Mackenzie (PDoEHO), Tijnweg 286, Hoogvliet; P. Tuijtel, Spinozaweg 267.

TWENTE: G. Campagne, Rembrandtstraat 4, Hardenberg; G.W. Franke, Anjerstraat 73, Oldenzaal; L. de Jong (PDoDAG), Gronaustraat 123, Enschede; G.J. Kamperman, Rijssensestraat 174, Nijverdal; G. Nijboer, Dr. Boomstraat 14, Vriezenveen; J.G.E. Olthuis, Grote Bavenkelsweg 12-B, Zenderen; T.J.

Platvoet, Dek. Scholtenstraat 4, Oldenzaal; J. Slettenhaar (PAoTSO), N. Beetsstraat 21, Almelo; W.G. Zwetsloot (PE1CCU), Assinklanden 403, Enschede.

VOORNE-PUTTEN: F. Etman, Lindenstraat 1, Spijkenisse.

WAGENINGEN: M. Minderhoud (PE1BBA), N. Tynnegieterstraat 65, Arnhem.

WALCHEREN: H. v. Drongelen, Westerveld 340, Vlissingen; F.R.M. Vanbesien, Westerveld 564, Vlissingen.

WEST-FRIESLAND i.o.: J.W.A. Hubbers, Klipper 15, Hoorn (N.H.); A. Laan-Vriend, S. Koopmanstraat 200, Wervershoof.

ZAANSTREEK: A.J. Kabel, Monnickendammerrijweg 21, IJpendam; W.W. van Leeuwen, Koningsvarenstraat 70, Wormer; E.P.W. Lucardi, Burg. Kooijmanweg 1017, Purmerend; A. de Ruijter, S. Groenewegstraat 78, Purmerend; R. Schol, Burg. v.d. Stadtstraat 119, Zaandam.

ZEEUWS VLAANDEREN: I. Riedijk, Havenstraat 12, Biervliet.

ZUTPHEN: R. Olive (PAoCBD), Gn. v. Hogendorpstraat 46, Brummen; J. Slettenhaar, Grauwertdijk 2, Laren (Gld).

ZWOLLE: A. Bruggink (PDoCFG), Buitenhof 83, Swifterbant; A. Ras, de Oeverloper 199, Dronten; F. Sleurink Jr. (PE1BYR), Oudestraat 24, Kampen.

BERGEN OP ZOOM: K. v. Gorsel, Hogeland 48, Ossendrecht; C. v.d. Velde, Grote Haag 13.



VAN DE HB TAFEL

Nieuw bestuur VERONA

Onze Antilliaanse zustervereniging VERONA heeft een nieuw bestuur. Het bestaat thans uit: Jan Bos, PJ2AAX (voorzitter); Charlito de Haak, PJ2DH (penningmeester); Hans Adams, PJ2AH (secretaris) en Bert Dudart, PJ2CW, Fred v.d. Vlies, PJ2FR en Harrold Evertsz, PJ2PE (commissarissen).

PTT

Van OM R.A. Bussink werd volgend schrijven ontvangen:

'Een woord ten afscheid:

Vanwege de verplaatsing van de radiocontroledienst naar Groningen, heb ik mij om persoonlijke redenen genoodzaakt gezien om mijn functie als groepschef van de administratie van de radiozendamateurs en secretaris van de examencommissie neer te leggen.

Gedurende een periode van negen jaar heb ik deze functies met veel genoegen vervuld, zodat het u duidelijk zal zijn, dat dit afscheid met enige weemoed gepaard gaat.

Verder dank ik u allen hartelijk voor de welwillendheid, het begrip en de vriendschap waarmee u allen mij steeds tegemoet getreden bent en ik spreek de wens uit dat u dit mijn opvolger, de heer Den Ridder, ook zult blijven doen.

Tot slot wens ik u allen, alle goeds voor de toekomst, veel goede condities en tot ziens.

73. Rijk A. Bussink'

De LFD-kwestie: beroep Raad van State

Wegens storingen in een aantal ontvanginrichtingen en andere apparaten heeft de directeur-generaal der PTT op 16 november 1977 aan OM J. Vaartjes, PAoJOP, een zendtijdbeperking opgelegd. Hierop heeft PAoJOP zich van juridische bijstand voorzien en is hij in beroep gegaan bij de Raad van State. Inmiddels werden door enige fabrikanten/importeurs aan een aantal betrokken apparaten voorzieningen aangebracht, zodat uiteindelijk nog slechts sprake was van laagfrequent-detectie in een elektronisch orgel en een cassette-recorder.

Niettemin heeft de directeur-generaal bij beschikking van 5 april 1978 de opgelegde zendtijdbeperking, zij het met een paar wijzigingen, gehandhaafd. Ook tegen deze beschikking is beroep ingesteld bij de Raad van State, waaraan de VERON een juridische bijdrage heeft geleverd. Vooral dit laatste beroep is voor de Amateur Radio Dienst in ons land interessant, aangezien nu binnenkort

een uitspraak van de Raad van State is te verwachten inzake de bevoegdheid van PTT tot het opleggen van verplichtingen aan de amateur ingeval van LFD-verschijnselen in niet-ontvanginrichtingen (orgels, recorders etc.). Beroepsgrond is hier dat het bewuste administratief orgaan (de directeur-generaal) bij het geven van deze beschikking van zijn bevoegdheden kennelijk tot een ander doel gebruik heeft gemaakt dan tot de doeleinden, waartoe die bevoegdheden gegeven zijn (zie ook het artikel 'Het genoeg van de minister', Electron, maart 1978, pagina 121).

Het Hoofdbestuur.

Kort verslag van de HB-vergadering op 24 mei 1978

Aanwezig: Leden HB (m.u.v. PAoMS), PAoJSU, PDoEDM, PAoDIN verving PAoALO. Om 20 uur opende de algemeen voorzitter, PAoAD, de vergadering en heette allen hartelijk welkom.

De volgende zaken kwamen aan de orde:

- Ingekomen stukken. Uitnodiging van de Ned. Citizens Band Federatie (NCBF) voor een oriënterend gesprek. Van de zijde van de NCBF wil men ons wat vertellen over hun wensen m.b.t. een 'vrije burgerband'. PAoAD en PAoJNH zullen op korte termijn een gesprek met enkele leden van de federatie hebben.

Uitnodiging voor bijwonen Bodenseetreffen. PAoAD, PAoALO en PAoMI zullen de VERON hier vertegenwoordigen.

Ballotagezaken. Een tweetal ballotagezaken wordt ter kennis van het HB gebracht.

- Financiële administratie. Uit een verslag over de eerste 4 maanden van 1978 van de algemeen penningmeester, PAoJHA, blijkt dat we financieel ongeveer overeenkomstig de begroting draaien. Tegenover hogere advertentieinkomsten. In overleg met o.a. onze financiële adviseurs zal worden getracht te komen tot een snellere rapportering van het financiële verloop bij het Service Bureau. Het gaat hierbij om het verwerken van de gegevens (inkoop, verkoop, voorraden) zoals die door de beheerder worden verstrekt.

- PTT. 1. Op 11 mei j.l. werd in Utrecht een bespreking gehouden over het onderwerp 'storingen'. PAoAD, PAoEZ en PAoRLS doen verslag van het besprekinge.

Er zijn een drietal lezingen gehouden over het onderwerp door resp. Ir. Groenveld (industrie), Ir. Diepenbeek en Mr. Meeuwissen (beiden RCD). De lezingen brachten weinig nieuwe gezichtspunten. In het algemeen kan worden gesteld dat de RCD zich op het 'oude' standpunt wil blijven stellen. Als een definitief verslag van de bespreking (gemaakt door de RCD) gereed is zullen we dit, eventueel met commentaar, publiceren.

2. Beroepszaak inzake LFI. Een zendamateur heeft zich via zijn advocaat tot de Raad van State gewend inzake een hem opgelegd zendverbod. Dit zendverbod is hem opgelegd omdat hij storing (LFI) veroorzaakt in een bandrecorder en een orgel. Elders in de rubriek Van de HB-tafel vindt u hierover meer informatie.

Verder wordt gesteld dat het niet verstandig is dat zendamateurs publicaties doen over dit soort zaken in niet-amateurbladen.

3. WARC. Tijdens de IARU-conferentie in Hongarije is uitgebreid gesproken over de voorbereidingen van de WARC. Enkele aanvullingen op het door ons in februari 1977 ingediende stuk zullen worden geformuleerd en ter kennis van de WARC-commissie worden gebracht.

4. Nieuwe machtigingsvoorwaarden. Er is nog geen nieuw concept machtigingsvoorwaarden ontvangen (zie verslag in juni-nummer Electron). Ter vergadering worden nog enkele onduidelijkheden en bezwaren besproken welke ter kennis van de RCD zullen worden gebracht.

5. Zendexamens.

De resultaten van de voorjaarsexamens waren nogal onder de maat. De resultaten waren als volgt: geslaagd voor het C-examen: 29%; geslaagd voor het D-examen: 35% (de resultaten over de laatste 5 examens waren resp. 46 en 58%).

De Hoofd directeur Technische zaken van PTT heeft de amateurverenigingen (VERON, VRZA en NCV) gevraagd hun mening over het examen kenbaar te maken. Een werkgroep van drie personen (Huis — VERON, Lauer — VRZA en Lautenbach — NCV) heeft alle vragen die gesteld zijn aan een onderzoek onderworpen. Hun gezamenlijke conclusie was dat bij een aantal vragen de formulering van de vraag niet optimaal was, waardoor moeilijkheden bij het oplossen konden ontstaan.

Voorgesteld werd:

- a. Een beperkte groep (met een nog nader te bepalen aantal fouten te veel) op te roepen voor een herexamen met dezelfde normen;
- b. in het vervolg te komen tot een betere controle op de vraagstelling, door het instellen van een commissie (uit de examencommissie) die zich hiermee zal belasten.

Het HB was het met deze conclusie eens.

- IARU-conferentie. Als het verslag van de conferentie is ontvangen zal hieraan, en speciaal aan zaken waaraan wij zelf ook iets meer kunnen (of moeten) doen, de nodige aandacht besteden.

- Evenementen.

1. Techniek in Vrije Tijd. Dank wordt uitgebracht aan de afdeling Centrum, in de persoon van PAoJSU (voorzitter) voor de medewerking aan deze tentoonstelling. Van Jaarbeurszijde is reeds medegedeeld dat het evenement in 1979 herhaald zal gaan worden (februari

1979). In principe zal de VERON hieraan weer deelnemen.

2. FIRATO. Een standruimte is aan de VERON toegewezen. PAoAJE en PAoYZ zullen met mogelijke medewerkers gaan praten over de opzet en verdere voorbereidingen.

3. Pinksterkamp. PAoKLS doet verslag van het afgelopen VERON-Pinksterkamp.

Er waren, ondanks het iets minder prettige weer, 670 kampeers en 131 bezoekers! Weer meer dan vorig jaar. Getracht zal worden een nieuwe groep te vinden die zich met de organisatie zal gaan belasten.

4. Dag voor de Amateur.

De DVDA zal dit jaar voor de tweede maal worden gehouden in Het Turfschip te Breda. De expositiehal (voor de handel) zal vermoedelijk reeds op vrijdagavond worden opengesteld.

In 1979 (en wellicht ook in 1980) zal de DVDA in een deel van het Jaarbeurscomplex te Utrecht worden gehouden.

5. Op Tweede Kerstdag zal de afdeling Eindhoven deelnemen aan een hobbytentoonstelling in het POC in Eindhoven.

- Nieuwe PA-lijst. Getracht zal worden om na het bekend worden van de roepnamen van de geslaagden van de voorjaarsexamens 1978 een nieuwe PA-lijst uit te brengen.

- Jaarboek voor de Nederlandse amateur. Door gebrek aan mankracht is nog niet begonnen aan het drukklare maken van de tekst voor het genoemde Jaarboek.

PAoUHS heeft de kopij reeds geruime tijd geleden aangeboden. Ter vergadering is PAoMI bereid gevonden zich hiermee te belasten, waardoor er hopelijk binnen redelijke tijd een oplossing voor komt.

- Centraal Bureau. Het uitvoeren van de correcties, het invoeren van nieuwe leden en het verwerken van mutaties vanaf november 1977 geeft zeer veel werk aan de mensen van het Centraal Bureau en de computerafdeling. Gehoopt werd dat eind mei de afdelingen hun bijgewerkte ledenlijsten zouden ontvangen. Dit blijkt echter niet mogelijk. Op korte termijn zal met de mensen van het CB over een ander worden gesproken.

Tevens zal dan worden gesproken over de voorbereidingen bij het overnemen van een deel van het werk van het QSL-Bureau.

- Rondvraag. PAoAD doet verslag van een bezoek aan de zaak van Keizer te Amsterdam (zie Electron juni, pag. 349). Met de bank zal overleg worden gevoerd over het terugkrijgen van de goederen van het Service Bureau waarop ook door de bank beslag is gelegd.

NL-199 vraagt naar de gang van zaken m.b.t. de NL-nummers bij het invoeren van het geautomatiseerde systeem. Alle niet-zendamateurs, die een NL-nummer

hebben zullen dit, zoals de zendamateurlid zijn roepnaam, en de andere leden een volgnummer als 'lidmaatschapsnummer' kunnen gebruiken.

Een moeilijkheid is het als een zendamateurlid tevens zijn NL-nummer wil behouden. Zoals het er nu uit ziet, kan dit administratief niet.

● PAoYZ vraagt of we iets kunnen en willen doen tegen zendamateurs die zich bewust niet aan de bandindeling willen houden. Als voorbeeld noemt hij het gebruik van FM in het CW-gedeelte van de 2 meter band.

Een goede voorlichting lijkt gewenst, wellicht kan aan de nieuw geslaagden hierover de nodige informatie worden verstrekt. In een aantal landen werkt men met een z.g. monitoring service die de amateur attent maakt op eventueel verkeerd gebruik van apparatuur en frequenties. De vraag is of dit hier zal werken.

● Om 23.25 uur sluit de voorzitter de vergadering. De volgende vergadering is vastgesteld op 21 juni 1978.

Heeft u vragen over bepaalde zaken, neem dan contact op met een van de HB-leden.

De voorjaarszendexamens

In het verslag van de HB-vergadering werd reeds melding gemaakt van de resultaten van de voorjaarsexamens. Tevens werd aandacht geschonken aan het verenigingsstandpunt m.b.t. de examens, en dit laatste in het bijzonder. Op 1 juni j.l. werd een vergadering van de examencommissie gehouden welke aan e.e.a. ruime aandacht heeft geschonken. De volgende beslissingen werden hierbij genomen:

1. Door de naderende vakanties en de grote drukte vanwege de verhuizing naar Groningen van de RCD is het niet mogelijk een herexamen te houden voor de komende najaarsexamens. Het voorgestelde herexamen voor een deel van de gezakten komt hiermee dus te vervallen.

2. In het vervolg zal een commissie, bestaande uit leden van de examencommissie (voorzitter en mogelijk twee vertegenwoordigers van de verenigingen) zich gaan bezig houden met een controle op de vragen welke tijdens het volgende examen gesteld gaan worden. Er wordt daarbij van uit gegaan dat de leden van deze commissie niet zelf de vragen hebben gemaakt, waardoor een grote mate van onbevooroordeeldheid t.a.v. de vraagstelling gewaarborgd is.

Ledenadministratie

Tijdens een bespreking met de mensen van het Centraal Bureau te Arnhem is gesproken over de voortgang van de werkzaamheden m.b.t. de invoering van de automatisering van de ledenadministratie. Zie ook het verslag van de HB-vergadering. Hoewel aanvankelijk door

het HB werd toegezegd dat de afdelingen eind mei j.l. een bijgewerkte ledenlijst zouden kunnen tegemoet zien, werd tijdens deze bespreking duidelijk, dat de hoeveelheid werk (bestaande uit het invoeren van de nieuwe leden, het wijzigen van adressen, het corrigeren van fouten en het verwijderen van de wanbetalers) veel meer tijd vergt dan oorspronkelijk werd voorzien. Daarbij komt nog het feit dat er zes nieuwe afdelingen zijn opgericht, waardoor eveneens een splitsing in een aantal afdelingen moet worden doorgevoerd. Thans echter begint de voltooiing van deze werkzaamheden te naderen. De vakanties geven echter nog een extra vertraging. Het ligt thans in de bedoeling de afdelingen rond eind juli te voorzien van de bijgewerkte afdelingssecretarissen dat ze niet beschikken over de adressen van leden die zijn verhuist komt dan gelukkig te vervallen. Nieuwe leden zijn wel steeds doorgegeven aan de afdelingssecretarissen. Het bijwerken van het roepnamenbestand zal nog enige tijd vergen. Dat komt er op neer dat amateurs die pas een roepnaam hebben deze nog niet vermeld zien op hun adresetiketten en dat zendamateurs die een nieuwe roepnaam (van PD naar PE etc.) hebben, nog de oude roepnaam zullen aantreffen.

Als dit het geval is en u geeft b.v. een adreswijziging o.i.d. door aan het Centraal Bureau, vermeld u dan s.v.p. zowel de oude als de nieuwe roepnaam.

J. Hoek, Algemeen Secretaris.



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.

Nu zitten we met de gebakken peren

Hierbij een reactie van mij op het stukje van PDoDED in 'ongedempte trillingen' in het meinumner van Electron.

Nadat ik de, overigens begrijpelijke, reactie van PDoDED op het zendexamen gelezen had, dacht ik bij mij zelf: 'Nu zitten we met de gebakken peren'. Iets wat ik al gevreesd had, en velen met mij, gaat nu gebeuren, nl: een aantal D-machtiginghouders kan de C-machtiging gewoon niet halen en dat was te verwachten; natuurlijk zijn de C-examens niet moeilijker dan vroeger, maar voor een aantal mensen gewoon niet te halen, ook vroeger niet.

Deze categorie ging vroeger vaak piraaten op 27 MHz, doet dit nu niet meer,

maar gaat de zeer simpele D-machtiging halen en ziet wel verder.

Maar ja, hoe moet dat verder met deze mensen? Na 2 jaar vervalt de D-machtiging en tussentijds moet men dus de C-machtiging gehaald hebben, wat voor velen een probleem is omdat men soms helemaal niet in de techniek geïnteresseerd is en hoofdzakelijk de machtiging heeft om te kunnen communiceren. Het is logisch dat deze mensen zich gaan verzetten en een vereenvoudiging van het C-examen willen. Dat is natuurlijk niet de oplossing. Het was veel beter geweest de mensen met een D-machtiging een ongelimiteerd plaatsje op 27 MHz te geven. Een oplossing, die alsnog uitgevoerd kan worden en waarmee een enorm probleem dat ons straks te wachten staat uit de (zendamateurlid)wereld geholpen wordt.

73, PAoWTK, W. Kardolus,
Alphen aan de Rijn

Naschrift:

1. Uit het verslag van de vergadering van de vaste Kamercommissie en uit gesprekken met de RCD blijkt dat de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat aan de RCD opdracht heeft gegeven om voor het eind van het jaar met een studie te komen over de mogelijkheden van het invoeren van een 'vrije burgerband' in Nederland.

2. Tegenover het gestelde in de ongedempte trilling staat echter het feit dat zeer veel D-machtigingshouders veel plezier hebben (gehad) van hun D-machtiging. Een zeer groot aantal heeft door middel van de D-machtiging kennis gemaakt met het radiozendamatourisme en is thans in het bezit van A- of C-machtiging.

3. Voor wat betreft de examens, zie de rubriek van de HB-tafel.

J. Hoek, Algemeen Secretaris

WDoFFF en WB2EJF

WDoFFF zou graag wat meer QSO's maken met PA-land. Jan woont nabij Denver in Colorado en is pas na zijn vertrek uit Nederland met de radiobacil besmet. Hij heeft inmiddels zijn licentie behaald en hij wil de banden met het moederland wat aanhalen. Daartoe kijkt hij speciaal iedere zaterdag van 17.00-18.00 GMT op 21,310 MHz onze richting uit.

Datzelfde geldt ook voor een oud-PA, namelijk Ted, WB2EJF. Hij woont in New Jersey en hij houdt, naast het Kaaskoppennet op 21,280 MHz, iedere dag om 21.00 uur GMT, de bovengenoemde frequentie speciaal in het oog.

Ons Nostalgiehoekje

Tornister-Empfänger b in de praktijk

In het novembernummer van *Electron* 1977 las u een beschrijving van één van de beroemdste ontvangers van de Duitse krijgsmacht uit de tweede wereldoorlog: de Torn Eb. Dat gebeurde aan de hand van de documentatie van zo'n ontvanger die beschikbaar was gesteld door Arthur Bauer, PAoAOB, enthousiast en deskundig verzamelaar van Duitse communicatie-apparatuur uit WO-II.

Het zal u niet verbazen dat ik door één en ander nieuwsgierig was geworden naar de prestaties van zo'n ontvanger, ontworpen in de dertiger jaren. Vooral naar het gedrag in de veel drukkere ether van vandaag. Daarom stel ik het zeer op prijs dat ik van Arthur een puntgave Torn Eb een tijdje mocht lenen en aan de tand voelen.

Voordat ik u daarover meer vertel eerst nog even een paar gegevens van de Torn Eb. Het is een rechtuit-ontvanger met vier batterijbuisjes RV2P800, waarvan de eerste twee zijn geschakeld als hoogfrequentversterkers, de derde als teruggekoppelde roosterdetector en de vierde als laagfrequentversterker voor hoofdtelefoonontvangst. Er zijn drie afgestemde kringen die ieder één sectie van een drievoudige variabele condensator gebruiken. De varco wordt bediend door een afstemknop via een overbrenging van 1 : 19.

Het frequentiegebied gaat van 97 tot 7095 kHz in de beproefde ontvanger (volgens de specificatie 97... 6970 kHz). Het gebied is verdeeld in acht banden. De drie stellen van ieder acht spoelen voor de afgestemde kringen zijn ondergebracht in een roterende spoeltrommel. Achter venstertjes in de frontplaat is het nummer van de ingeschakelde band zichtbaar en bovendien voor elke band een aparte ijktafel die de frequentie aangeeft op 0, 5, 10, 15... 100 graden van de in 100 graden verdeelde afstemschaal. Bovendien is in nog een ander venstertje zichtbaar met hoeveel kilohertz één schaaldeel op een bepaalde band overeenkomt.

Voor het aanpassen aan de antenne is op de frontplaat een trimmer met schroevendraaierinstelling aanwezig. Verder de regeling van de terugkoppeling (met vertragingsoverbrenging!); HF-volume-regeling, werkend op de twee HF-trappen; aan/uit-schakelaar voor de gloeistroom; een schakelaar voor een LF-toonfilter op 900 Hz; een meter met drukknoopschakelaar voor gloei- en anodespanning en aansluitingen voor antenne, aarde, voedingsspanningen en

twee hoofdtelefoons. De gloeistroom bedraagt 0,8 A bij 2 V gelijkspanning en de anodestroom 12 mA bij 90 V. De voedingsspanningen heb ik betrokken van netvoedingen maar dit leidt gauw tot brom, een euvel bekend van directconversie-ontvangers, want dat is de Torn Eb tenslotte ook. Voeding uit accu en anodebatterij verdient beslist de voorkeur. Eventueel kan de 90 V via een DC-DC-converter uit de 2 V accu worden betrokken.

Als hoofdtelefoon gebruikte ik zo'n enorm gevoelige DLR 5 (een 'Freischwinger' van geallieerde oorsprong). Hoe doet zo'n rechtuit het nu naar moderne maatstaven gerekend? Wel, het eerste probleem dat ik had verwacht — gebrek aan selectiviteit — valt enorm mee. Op de langegolfband is die selectiviteit zelfs zo groot dat omroepontvangst lijdt onder veel te sterke afsnijding van de hoge tonen. Op middengolf is zowel gevoeligheid als selectiviteit voortreffelijk, zolang we maar oppassen voor overbelasting door de drie Hilversums (is te voorkomen door een korte antenne te gebruiken of uitdraaien van de antennetrimmer). Het is verbazingwekkend hoeveel stations er ook overdag op zijn te horen, de band zit gewoon helemaal vol!

Op de kortegolfbanden ontvangen we in het algemeen CW en EZB en daarvoor moet de detector genereren. De selectiviteit wordt dan in wezen bepaald door de laagfrequentbandbreedte. Vooral met het toonfilter ingeschakeld is die in de meeste gevallen ruim voldoende, al zijn er natuurlijk situaties waar de ontvanger versterk moet laten gaan terwijl een super met een smal middenfrequentfilter het misschien nog zou redden. Van kruismodulatie en AM-doorbraak heb ik vrijwel niets kunnen merken. Zelfs 's avonds kan in de 40-meter-band nog goed naar CW worden geluisterd naast de enorm sterke omroepstations!

Ook de gevoeligheid laat niets te wensen over.

Tot zover valt het dus allemaal best mee. Zijn er dan geen bezwaren aan de ontvanger? Natuurlijk wel en daar zullen we ook iets van zeggen.

In de eerste plaats is de 2 volt gelijkspanning voor de gloeidraden wat onhandig. Ook zijn de amateurbanden boven 7 MHz niet te ontvangen, terwijl we van de 7 MHz band een stukje missen.

Maar het grootste bezwaar vind ik de

grove frequentie-aanduiding en het gebrek aan bandspreiding op de kortegolfbanden, waardoor vooral het afstemmen van EZB nogal lastig gaat. Om daarvan een indruk te geven: één omwenteling van de afstemknop correspondeert op 160 m met een verstemming van ongeveer 117 kHz, op 80 m met 136 kHz en op 40 m met 205 kHz. Voor gemakkelijk afstemmen van EZB wordt tegenwoordig een verstemming van zo'n 20 kHz aanbevolen...

Gelukkig trekt de terugkoppeling op kortegolf de afstemming van de detector wat mee en zo kunnen we de terugkoppelknop als fijnregeling gebruiken!

Op de 500 kHz scheepsverkeerband is de ontvanger ronduit meesterlijk!

Al met al is de Torn Eb ook vandaag nog een fijne ontvanger waar vooral een beginnend amateur veel plezier aan kan beleven.

De ontvanger meet 244,5 x 364,5 x 220 mm (h x b x d) en weegt 11,5 kg.

PAoSE

Vervolg van pag. 457

Vrijstaande Rovesan mast, 18 m in 3 delen f 800.-; gestab. voed. 600 V-600 mA, regelb. 0-600 V en 6,3 V - 8 A f 350.-; klystron verst. unit, freq. band ca 1300-1700 MHz, 2 bakken met mat. f 250.-; KTV, def. f 25.-; H.J. Peters, Wilgenlaan 74, Leusden, tel. (033)-41513.

Twee meter ontv., FM-SSB-AM, compl. in kast, werkend te zien f 250.-; Varactor multiplijer van 2 m naar 70 cm f 65.-; G. v. Bommel, PHoADG, Peuleijen 58, 2742 EJ Waddinxveen.

Te koop HF transc. FT 200, SSB/CW/AM, prijs f 1550,-.
HF-ontv. JR 59TS, 0,5-30 MHz, 2 cm conv. en discr., prijs f 500,-.
PA3ABS, tel. 05496-4157.



AMSAT-NEDERLAND/AMSAT-USA

Inleiding

In 1974 werd, op initiatief van PAO WLB, de Stichting AMSAT NEDERLAND opgericht. Het doel van deze stichting is: Het stimuleren van- en deelnemen aan de ontwikkeling van satellieten voor amateurradiocommunicatie door financiële en/of technische bijdragen aan projecten van de Radio Amateur Satellite Corporation (AMSAT-USA), gevestigd te Washington, D.C., Verenigde Staten van Amerika, en het bevorderen van de deelname aan deze vorm van radio-communicatie door het uitgeven van informatieve publicaties, bestemd voor de Nederlandse radio-zendamateurs; een en ander in de ruimste zin, en in samenwerking met de Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland (VERON), gevestigd te Amsterdam.

De stichting kent contribuanten. Dit zijn personen die jaarlijks een door het bestuur vast te stellen minimumbijdrage aan de stichting doen toekomen. Indien zij dit aan het bestuur te kennen geven worden zij door bemiddeling van de stichting lid van AMSAT-USA, zonder dat boven de vastgestelde minimumbijdrage extra kosten verschuldigd zijn (art. 4).

De praktijk

Met de rond de aarde draaiende OSCAR-6 en de te verwachten lancering van de OSCAR-7, was er in 1974 en 1975 een grote belangstelling voor het lidmaatschap van AMSAT. Via de stichting werden alle aanmeldingen naar de USA doorgegeven en de contribuanten/leden van AMSAT-USA ontvingen 4 x per jaar de AMSAT Newsletter met daarin de nodige informatie over het amateur-satelliet-gebeuren.

In 1975 waren er via de stichting 109 leden in Nederland, in 1976: 29. In 1977 ontving de stichting de contributie van 19 leden/contribuanten.

In de loop van 1977 ontstonden problemen. De amateurs die via de stichting hun contributie hadden overgemaakt ontvingen geen AMSAT-Newsletters. De verschuldigde bedragen waren echter wel, met begeleidende brieven, overgemaakt naar AMSAT-USA. Over deze zaak werd gecorrespondeerd, doch antwoorden bleven uit. In begin 1978 werd via de Engelse AMSAT-groep (G3IOR) opnieuw getracht in contact te komen met AMSAT-USA, omdat we in Nederland hadden besloten om alle nieuwe

wervingen van leden / contribuanten stop te zetten tot deze zaak behoorlijk was geregeld. Via G3IOR ontvingen we een brief uit de USA met een opgave der, volgens AMSAT-USA, leden in Nederland in 1977. Hieruit bleek dat de ledenadministratie in de USA slechts de namen bevatte van een aantal life-members, gratis abonnementen en enkele leden die zich rechtstreeks bij AMSAT-USA hadden aangemeld. Van de door ons opgegeven 19 leden kwamen er slechts 2 op de lijst voor. Dit waren de leden die we als aanvulling (na de eerste opgave van 17 leden) hadden doorgegeven. De groep van 17 leden / contribuanten was in de USA derhalve niet bekend en het overgemaakte geld leek verdwenen! Opnieuw werd schriftelijk contact opgenomen met AMSAT-USA, en wie schetst onze verbazing toen we op 10 juni j.l. een brief ontvingen waarin de gemaakte fouten werden toegegeven. Van de zijde van AMSAT-USA is in dit schrijven gesteld:

'Na een nauwkeurige controle van onze bestanden hebben we de door u overgemaakte \$ 170 (17 x \$ 10,—) gevonden. We zullen de lidmaatschappen van de mensen, wier namen u ons hebt gezonden, verlengen tot december 1978. Ik hoop dat de problemen daarmee zijn opgelost; het spijt me voor u en uw leden dat er zoveel problemen zijn geweest!' De betrokken 17 personen zijn door de stichting reeds op de hoogte gebracht van een en ander.

De toekomst

Nu deze problemen uit de wereld zijn is er wat ons betreft geen enkele belemmering meer om verder te gaan met het behartigen van de belangen van AMSAT-USA. Verder zullen we uiteraard de nodige informatie geven over baanberekeningen en het gebruik van de satellieten (PAOJOZ) in o.a. Electron en VHF-Bulletin.

Bent u nog geen contribuant van de stichting AMSAT-Nederland/lid van AMSAT-USA, meldt u dan aan door het overmaken van f 25,— op giro 3159735 t.n.v. Stichting AMSAT-NEDERLAND, postbus 87, Noordwijk.

Van dit bedrag wordt \$ 10.— overgemaakt naar AMSAT-USA. Hiervoor ontvangt u, via de stichting die de porto betaalt, 4 x per jaar een Newsletter; van de overblijvende gelden wordt gebruik gemaakt bij de ontwikkeling en de bouw van nieuwe amateursatellieten.

Het bestuur

Het bestuur van AMSAT-NEDERLAND bestaat uit vijf personen, waarvan er 2 reeds geruime tijd niet meer hebben deelgenomen aan activiteiten m.b.t. AMSAT. Het is zeer gewenst dat er een paar nieuwe mensen in het bestuur komen, zo mogelijk met nieuwe ideeën. Vooral op het gebied van de publiciteit is er nog veel te doen. Heeft u hiervoor belangstelling, neem dan s.v.p. contact op met de algemeen secretaris van de VERON (bij voorkeur schriftelijk).

Tot slot

We betreuren het dat de communicatiestoornissen met AMSAT-USA hebben geleid tot een jammerlijke situatie waarbij de amateurs die door het overmaken van hun contributie hadden verwacht ook daadwerkelijk iets van AMSAT te horen, in de kou kwamen te staan. Uit het voorgaande moge blijken dat dit nu over is. Jammer is het ook, dat iemand die zich 'zendamateur' noemt heeft getracht met allerlei insinuerende brieven AMSAT-NEDERLAND in discrediet te brengen.

Namens AMSAT-NEDERLAND,
PAOJNH, Penningmeester

Bibliotheek-nieuws

Andere tijdschriften bieden:

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

73 Amateur Radio, april 1978

Ecstasy In Multimeterland (autoranging multimeter). How To Succeed On 1296. Build This Digital Ball Game. New Life For Your Old Dipper. You're Still Using Tubes? The Challenge Of 10.5 GHz. In Search Of The Ultimate (counter calibrator). Super Deluxing the TR-33. Feeding a Hungry Microcomputer. At Last A Use For Your Computer (RTTY filter design program in BASIC). Now Anyone Can Afford A Keyboard. Toward A More Perfect Weather Picture. Is TTL Already Obsolete? Improve Your HW-2021. How Sunspots Work. Schottky: A New IC Generation. Use Noise To Tune Your Station. Danger! Microwave Radiation!

QRV, mei 1978.

Transceiver für 80 Meter (QRP). 'Eigenbau' - kein Problem mit Experimentierbausätzen (1). Baubeschreibung für einen VHF-Konverter für das 70-cm-

Amateurband. Das Multanova Verkehrsradar MU VR 3 F / MU VR 3.

Ham Radio Magazine, mei 1978

Een speciaal antenne-nummer. Windom antennas. Selective receiving antennas; a progress report. Multiband vertical antenna system. Antenna bridge calculations. Noise bridge calculations. Tree-mounted ground-plane for 80 meters. Design of omega-matching networks. Improved indicator system for the Hy-Gain 400 antenna rotator. Calculating antenna bearings for geostationary satellites. *Oscar az-el antenna system.* *High-gain 1296-MHz antenna.* Simplified antenna gain calculations.

QST, april 1978.

A 20-Meter High-Performance Direct-Conversion Receiver.
The State-Variable Filter. Collecting a Ham's Tools of the Trade. Frequency Memory for Receivers with Digital Readout. Go ATV with This Transceiver. Short Ground-Radial Systems for Short Verticals. His Computer Does the Operating. 'George, the TV Is Acting Up Again'.

RTTY, 2/78.

Das G3PLX Video Display. RTTY mit dem 500 Hz-Filter des TRIO 599. Uhrzeitausdruck und Textgenerator für RTTY mit Hilfe eines 8080A-Mikrocomputers. Erfahrungen und Probleme beim Einsatz von Computern für das Funkfern Schreiben. IPS - Die Programmiersprache der AMSAT.

Radio Bulletin, mei 1978.

Diastuureenheid. Programmeerbare rekenmachines, dl 1.

Elektuur, mei 1978.

Precisie spanning-frekwentie omzetter. Programmeerbare call-gever. De 723 als konstante stroombron.

The Short Wave Magazine, mei 1978

'IRT' for the Heathkit 'SB' Range of Transceivers. *A Digital Frequency Meter, Part 1.* Antennas — The Weak Link, part III: The Low Wave Angle.

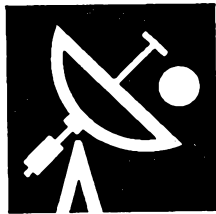
CQ-DL, mei 1978.

Leistungsprobleme beim Amateur-Satellitenfunk. Microcomputeranwendung für den Amateurfunkdienst. Antennenprobleme einfach gesehen. Entstörmittelsatz für Ortsverbände. *ACCU-Keyer nach WB4VVF.* Preiswerten Hf-Sprachklipper. Änderungen am 2-m-FM-Gerät UNIDEN 2030. *Einfacher Notrufauswerter. Frequenzzähler für LF-VHF-Empfänger. Selbstbau einer elektronischen Taste.* CQ-Nachrichten an alle? Funkempfänger-Möglichkeiten und Grenzen.

CQ-PA, april-mei 1978

nr. 17: Avontuur op 80 m, dl.2.

nr. 18: Avontuur op 80 m, dl.2 (vervolg).



UHF-VHF

Samenstelling: Arie Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, telefoon (QRL, 16 - 17 uur) 035 - 91466.

De wedstrijd op 6 en 7 mei

De volledige uitslag en verschillende commentaren hebt U al in het VHF-Bulletin kunnen lezen. Ik wil hier niet meer op in gaan omdat het niet de moeite loont bepaalde praktijken in het daglicht te stellen. In ieder geval hopen we op betere condities tijdens de komende juli-contest. Zelf hoop ik dan ook weer QRV te zijn op 70 cm. Omdat na mijn verhuizing de antennes nog niet op het dak stonden, kon ik tijdens de mei-contest niet op 70 cm mee doen. Maar naar ik hoop wél weer in juli. Voor het eerst heb ik enkele logs moeten afkeuren omdat zij niet voldeden aan het wedstrijdreglement. Ik had dit al eerder aangekondigd, omdat wij nu eenmaal met een strak tijdschema moeten werken. Het is voor mij ondoenlijk om afstanden uit te rekenen of op te tellen. Ondanks de inschakeling van een computer komt in essentie de controle op één man neer. Ik streef er naar dat een maand na de wedstrijd de uitslag bekend is, zodat iedereen weet waar hij aan toe is, wanneer de volgende wedstrijd voor de deur staat.

Voor het eerst hebben we de computer systematisch gebruikt bij een steekproefsgewijze controle van de afstanden. De gevonden afwijkingen vielen in de praktijk nogal mee. Waren er verschillen dan heeft die deelnemer het computerresultaat thuisgestuurd gekregen. Verder blijken er nog een paar kinderziekten in de computerverwerking te schuilen. Ontdekt U er een, laat me dat dan weten, zodat na de juliwedstrijd alle fouten er uit zijn.

nr. 19: Hoe werkt toch een staande golfmeter? Transistor en diodetester.

CQ Amateur Radio, mei 1978

An RTTY Primer, Part IV. The Wave Antenna. *A Solid-State VFO Transmitter for 7-14 MHz, Part III: 15 Watt Final Amplifier.* Fashions in Microphones.

Radio & Electronics Constructor, juni 1978

Single I.C. Digital Clock. Low Current Timing Circuit. New TOKO I.F. Filters. *3-Voltage Battery Eliminator.*

Beer Munneke, PAoMUN

Tenslotte het verzoek van de PA6THT-groep (mijn achterban met het reken-tuig!) dat groepsstations dezelfde groepsaanduiding blijven voeren als in maart werd gehanteerd, ook al veranderen de gebruikte roepletters. Hun score is onder die naam 'opgeborgen'. Wel dat was het weer; veel succes tijdens de juliwedstrijd en dat met betere condities dan in mei '73 de PAoADT, 055-231018.

De top-5 op de verschillende banden in iedere sectie

Naast de roepletters staat het aantal verbindingen, dan de behaalde punten. De vierde kolom geeft de grootste dx met het desbetreffende tegenstation en de laatste kolom de bekerpunten na twee wedstrijden.

Ditmaal werden voor de vermenigvuldigfactoren de volgende relatieve waarden berekend: 145 MHz=1; 435 MHz = 3,76; 1296 MHz = 22,49; 2,3 GHz = 164,84 en 10 GHz = 741,78!

2,3 en 10 GHz banden

Sectie B

1.	PAoNYM/p	6	576	DCoDA(114)
2.	PAoHLM/p	5	256	PAoNYM/p(104)
3.	PEoDOL	7	215	PAoNYM/p(98)
4.	PA6THT	1	14	PAoJGF(14)

Sectie C

1.	PEoMAR/p	4	234	G3LQR(189)
2.	PEoMVJ/p	2	77	PAoGWW/m(10)

Sectie D

1.	PAoHWE	1	45	PAoNYM/p(45)
----	--------	---	----	--------------

1296 MHz band

Sectie B

1.	PAoNYM/p	43	4.222	DK3UC(397)
2.	PAoEZ	38	4.083	G3XDY/p(268)
3.	PAoHLM/p	34	2.680	DJ5BV(239)
4.	PEoDOL	32	2.303	DC8BB(295)
5.	PA6THT	23	1.957	PEoDOL(164)

Totaal 10 deelnemers

Sectie C

1.	PEoMAR/p	31	2.701	DC8BB(322)
2.	PEoMVJ/p	18	1.256	DC8BB(178)
3.	PA2DRV	5	135	PAoCKV/p(45)

Sectie D

1.	PEoAGO/p	24	1.761	DC8BB(180)
2.	PAoPX	18	971	DC4JG(108)
3.	PEoJHO	11	480	PA6THT(105)
4.	PAoGMS	4	410	PAoHLM/p(129)
5.	PAoHWE	1	45	PAoNYM/p(45)

Totaal 5 deelnemers

435 MHz band

Sectie B: 24 uur

1. PAoEZ	141	25.255	G8JXN/p(649)	3.939(2)
2. PAoHLM/p	129	18.859	DK2GR(544)	3.240(5)
3. PAoCKV/p	115	15.625	DK2GRX(508)	3.948(2)
4. PAoNYM/p	140	14.806	DM7AO(454)	6.425(1)
5. PA6THT	119	14.437		3.492(4)

Totaal 12 deelnemers

Sectie C: QRP, 18 uur

1. PEO MVJ/p	59	5.448	G4BPO/p(345)	2.739(2)
2. PEO MAR/p	46	3.830	G3NNG(391)	3.284(1)
3. PA2HJS/p	33	3.539	DKoCO/p(348)	404(6)
4. PE1BLH	43	2.631	DC8BB(275)	263(10)
5. PAoTGK	26	2.104	ON6UG/a(240)	393(7)

Totaal 6 deelnemers

Sectie D: Eenmansstations, niet op 145 MHz, 18 uur

1. PEO AGO/p	72	8.088	G8EVU(398)	1.462(1)
2. PEO JHO	64	6.050	DKoCO/p(360)	772(4)
3. PAoPX	62	5.544	DKoCO/p(364)	929(2)
4. PAoGMS	36	5.236	DC8YR(390)	668(5)
5. PEO JHB	29	3.833	DC8YR(380)	440(6)

Totaal 9 deelnemers

145 MHz band

Sectie A: Eenmansstations. Alleen 145 MHz

1. PAoAWL	176	45.508	HB9MOL/p(594)	752(2)
2. PAoGUS	201	42.728	SK7MW(584)	765(1)
3. PE1ARC	217	41.446	DK9RM(540)	
4. PE1AVU	90(!)	35.031	SK7MW(550)	504(3)
5. PEO IPP/a	172	26.883	OZ6IW(501)	432(5)

Totaal 19 deelnemers

Sectie B: 24 uur

1. PAoCKV/p	368	94.948	F6CJG/p(745)	3.948(2)
2. PAoWRC/p	394	87.073	SM7AED(718)	2.458(7)
3. PAoXMA/p	379	80.665	OE5XBL/5(692)	2.997(6)
4. PA6THT	426	79.934	OE5XBL/5(639)	3.492(4)
5. PAoNYM/p	322	61.452	F6CJG/p(731)	6.425(1)

Totaal 12 deelnemers

Sectie C: QRP, 18 uur

1. PE1BPY	245	33.106	DC6PXA(460)	349(8)
2. PE1ARZ	217	30.577	DB2IS/p(510)	493(3)
3. PE1BPO	170	24.427	F6F10/p(606)	407(5)
4. PEO MAR/p	106	22.071	F1BKF(547)	3.284(1)
5. PEO MVJ/p	124	21.458	OK1KIR/p(504)	2.739(2)

Totaal 19 deelnemers

Sectie E: 145 MHz, FM

1. PAoJHN/p	179	14.032	DK5AJA(300)	312(1)
2. PA3AER	170	11.302	ON5WL/p(225)	203(3)
3. PA2HJH	115	8.674	F2YT(337)	224(2)
4. PE1BOH	127	7.799	PAoANS(229)	118(5)
5. PAoRKB	107	6.294	PA2AWU(238)	126(4)

Totaal 9 deelnemers

Sectie F: D-machtiging

1. PDoCFW	181	17.753	DLoOS/p(285)	320(1)
2. PDoCCP	233	17.153	F2YT(224)	297(2)
3. PDoCGQ	139	14.048	ON1RG(323)	
4. PDoEGI	145	11.919	F2YT(317)	199(3)
5. PDoECT	109	11.251	DLoSO/p(276)	118(5)

Totaal 7 deelnemers

Sporadische E, schoonmaak in de natuur

(Uittreksel uit een bijdrage van Dr E.B. Dorling van het Mullard Space Science Laboratory aan de Technical Topics Rubriek van G3VA in het blad van de RSGB).

In 1958 werd door middel van een raket-lancering in Australië gevonden dat sporadische E (Es) een dunne laag van intens geïoniseerde atmosfeer is. In de volgende 8 jaar begon men te vermoeden dat er verband bestaat tussen deze lagen en plotselinge veranderingen van windrichting. Op deze zeer ijle hoogten blijken constant schrale winden te waaien. Metingen van deze winden tot een hoogte van 150 km toonden aan dat er een interessante relatie tussen richtingsveranderingen en de hoogte bestaat en men vond patronen die langzaam, over een tijd van enkele uren, verwaagden. Dr Dorling schrijft dat de oorzaak van deze onverwachte 'wind-structuur' gezocht moet worden in de voortplanting van atmosferische golven over grote horizontale afstanden.

Hoewel het verband ingewikkeld is, blijkt dat deze windvlagen de basis zijn van de Es-lagen. Al is de lucht erg ijl, de winden zijn in staat de ionen en elektronen in de atmosfeer door het aardmagnetisch veld heen te blazen. De wisselwerking met dit veld resulteert in een verticale beweging van het plasma. Zijn er winden met de juiste richting aanwezig dan wordt het plasma in een dunne, geconcentreerde laag samengeperst en deze lagen bewegen verticaal van boven naar beneden of van beneden naar boven. Zakt de windactiviteit naar beneden dan zakt de laag naar een steeds dichter deel van de atmosfeer totdat de daling uiteindelijk op een hoogte van rond 100 km eindigt. Es is het gevolg van de wisselwerking tussen atmosferische golfbewegingen, de ionosferische E-laag, magnetische en elektrische velden. Dit alles is, met uitzondering van het aardmagnetisch veld, aan een voortdurende verandering onderhevig en de voorwaarden voor de vorming van de zeer sterk geïoniseerde pannekoek zijn dan ook slechts sporadisch aanwezig.

Er is nog iets heel opvallends voor diegenen die dachten dat geïoniseerde lagen uit geïoniseerde gassen bestonden. Want in het geval van Es blijken de intens geïoniseerde lagen uit geïoniseerde metaalatomen te bestaan. Het is voornamelijk magnesium, silicium en ijzer. Dr Dorling suggereert dat dit wel eens het gevolg kan zijn van in de atmosfeer verbrande meteorieten. Deze meterietresten worden door al die winden uiteindelijk samengeveegd, zodat we met recht kunnen spreken van de Es laag als het resultaat van het stofzuigen van de natuur!

Wij als amateurs kunnen hieruit be-

grijpen, waarom het zo moeilijk is om iets te voorspellen over Es condities. Er zijn nog vele zaken onduidelijk. Is er bijvoorbeeld verband tussen de TES openingen op 145 en 435 MHz die onlangs nieuwe records deden breken en de Es verschijnselen?

Uit de theorie van de dalende laag volgt wel dat de grootste afstand kan worden gewerkt in het begin van de opening. De ionisatie neemt daarna wel toe maar de hoogte van het reflectiepunt neemt af.

Al kunnen de wetenschapsmensen met raketproeven allerlei te weten komen, onze amateurwaarnemingen zijn eveneens onmisbaar. Hebt U Uw waarnemingen al ingestuurd?

Nogmaals de landenstand

Omdat de lijst de vorige maand al geplaatst werd — in tegenstelling tot een vroegere aankondiging — kwamen vele opgaven te laat. Daarom deze maand de nieuwste versie. In het decembernummer komt er weer een, met daarin de laatste versie en alleen met de opgave van de stations die in 1978 iets van zich lieten horen. Inzenden uiterlijk 1 november.

Ik hoop dat het de volgende keer ook de moeite waard is een 13 en 3 centimeter lijst te publiceren. Dit keer kreeg ik voor 13 cm alleen een opgave van PAoDBQ, PAoASH en PE1ALA.

In de eerste kolom het aantal gewerkte landen (WAE lijst) met tussen haken het aantal bevestigingen, goed voor de landzegels, in de tweede kolom het aantal gewerkte grote lokatorvakken en tenslotte de grootste overbrugde afstand.

145 MHz band

PAoMS	38(38)		2150
PAoJOZ	32(30)	156	1982
PAoHWM	28(28)	102	1845
PAoWWM	28(27)	138	1980
PE1AVU	26(22)	118	1750
PAoXMA	26(21)	105	1935
PAoBN	23(23)	103	1187
PA3AES	23(13)	83	2050
PAoASH	21(19)	102	1996
PAoHEJ	21(16)	90	1200
PEoACO	21(14)	71	1980
PEoGPL	20(19)	96	1285
PAoZM	20(18)	102	1996
PE1AHH	19(12)	80	1520
PAoBAT	18(—)	86	1478
PAoOI	17(16)	—	1250
PAoPLY	16(16)	66	
PAoPX	16(15)	64	850
PAoBWW	15(8)	64	830
PEoJHO	14(13)	44	900
PAoADT	12(11)	33	1050
PAoDAR	11(8)	40	901
PE1ALA	10(9)	75	1036

435 MHz Band

PAoEZ	19(18)	82	1125
PAoJOZ	18(18)	84	1156
PAoWWM	17(16)	64	1139
PAoJNH	17(17)	40	625
PAoDUO	17(15)	71	859
PAoDBQ	17(12)	49	820
PEoAGO	16(15)	60	1050
PE1ALA	15(9)	70	930
PAoZM	14(10)	45	850
PAoBN	14(10)	33	

PEoJHB	13(11)	47	696
PEoJHO	10(9)	35	800
PAoPLY	7(7)	25	
PAoPX	7(5)	32	705
PAoADT	5(4)	10	750
PAoBAT	5(—)	22	632
PAoASH	4(4)	11	443
PAoXMA	4(4)	5	480
PAoDAR	4(3)	8	838
PE1AHH	3(1)	8	495

1296 MHz Band

PAoDBQ	9(6)	23	758
PAoZM	7(4)	21	680
PAoEZ	5(4)	25	780
PEoAGO	5(4)	17	640
PAoASH	4(3)	11	481
PAoJNH	3(3)		225
PAoBAT	2(—)	6	162
PEoJHO	2(1)	7	230
PAoPLY	1(1)	1	

Op twee meter, door PAoXMA

Sporadische E-laag reflecties

Eindelijk was het weer eens zo ver: op zondag 4 juni vond er in het begin van de middag een enorme Es-opening van zo'n 1,5 uur plaats naar Zuid-Europa. Tegelijkertijd was er de internationale velddag-wedstrijd, waardoor in zeer korte tijd de twee meter band leek op een HF-band in de buurt van een dx-peditie. Stations als 9H1CD, IC8EGI en 9H1C brachten menig S-metertje in verlegenheid, terwijl ook I8LPR/8, I0CUT/9, I5CTA/5, IT9IAW, IT9CYH, 9H1BT en IT9TDN goed van zich lieten horen. Conteststations als PAoGN/p, PAoIJM/p en vele anderen maakten QSO's tot over 2000 km. Enkele velddagstations echter hebben zich verbeterd omdat zij er met een echt velddagvermogen niet aan te pas konden komen.

Helaas waren er weer velen die nog steeds niet begrijpen dat 5 tot 6 keer de roepletters van het tegenstation noemen totaal geen nut heeft. Roep niet meer dan drie keer Uw eigen roepletters en ga dan weer luisteren. Wedden dat U dan meer succes heeft? Iedereen die een Es verbinding heeft gemaakt, verzoek ik om een uittreksel uit het logboek op te sturen. In het bijzonder de NL's kunnen hier een bijdrage leveren (zie ook elders in de VHF-rubriek). Ook rapporten van waarnemingen buiten de twee meter band (FM-omroep, TV, VOR etc. zijn zéér welkom).

Via de troposfeer

Eind en midden mei werden gekenmerkt door goede tropocondities (het werd wel eens tijd). Zo maakten G8DYA en DM2EGI heel wat PD-stations blij met een nieuw land. Ook op het SSB en CW-front kon er weer lustig op los worden ge-dx't. Evenals vorig jaar wilde het toeval dat de twee meter wedstrijd van de RSGB met deze condities samen viel. Enkele interessante stations waren hierbij GW4BHH/p, GW4ALE/p, GM3YOK,

GM8FFX en EI6AS. Tezelfdertijd waren er richting Noord te horen LA6OU, LA6OI en SM6HBH. Het bekende baken SK4MPI uit HU46 was met S4 te nemen, terwijl daar de antenne Noord staat.

Bakens

DMoVHF in FN28F is van 144,985 MHz verhuisd naar 144,984 MHz — OE5XBL heeft in G177a een baken op 144,920 MHz in bedrijf gesteld. Het zendvermogen is ongeveer 6 watt en de antennes zijn naar NW en ZO gericht.

73 de Marc, PAoXMA

De waarnemingenactie

De VHF commissie is van mening dat het hard nodig is dat er in Nederland wat meer aandacht besteed wordt aan het belang van amateurwaarnemingen voor het wetenschappelijk onderzoek. Het gaat hier in het bijzonder om waarnemingen van Es-reflecties en Aurora-reflecties. In Region 1 verband worden deze waarnemingen verzameld door respectievelijk de REF en de RSGB. Voor de luisterstations in het bijzonder is dit een buitengewoon interessant werkterrein.

Omdat wij, uit ervaring, pessimisten zijn, dachten we dat enige stimulans wel nuttig kon zijn. Daarom wordt er een waarnemingencompetitie georganiseerd, waarvan de details in het volgende nummer van Electron en in het VHF-Bulletin worden gepubliceerd. We proberen ook andere organisaties, zoals bijvoorbeeld de Benelux-dx-club hiervoor te interesseren.

Eind van dit jaar zal er een echt interessante prijs voor de winnaar beschikbaar zijn en uiteraard krijgt iedere deelnemer die aan minimum eisen heeft voldaan een certificaat.

U kunt nu al beginnen! Bij PAoXMA of PAoEZ zijn rapportformulieren verkrijgbaar door een met 45 cts gefrankeerde, aan Uzelf geadresseerde enveloppe op te sturen.

Er zal ook een instructiefolder worden samengesteld die via het Servicebureau zal worden verspreid.

Begin direct, want alle waarnemingen uit 1978 doen mee over ionosferische propagatie boven 30 MHz. Let vooral op de bakens.

Het wordt druk op de 2,3 GHz band

Uit de wedstrijdresultaten blijkt al dat de activiteit op de microgolfbanden behoorlijk toeneemt en dat, naast de door PAoKKZ gestimuleerde activiteit op 10 GHz, op de 13 cm band steeds meer te doen is. Daar is het wedstrijdreglement ten dele debet aan, maar ook zonder deze stimulans gebeurt er wat. Bijvoorbeeld in het Waterweggebied zijn velen met de microgolfbacil besmet, aange-

stoken onder anderen door PEoDOL. Behalve de contestgroepen zijn op het moment bijvoorbeeld actief PAoDBQ en PAoWFO, die al oude rotten zijn, PAoVTR, PAoASH, PEoDOL, PAoVTW, PAoHWE, PA6THT en anderen.

Van PAoJGF kreeg ik een brief waarin Jan iets over zijn ervaringen met de 2,3 GHz versterker uit Ham-Radio van februari 1975 vertelt. Deze versterker met de 2C39 is voor ons amateurs vrijwel de enige die een zender met een redelijk vermogen mogelijk maakt.

De eerste verbetering die PAoJGF heeft toegepast is het variabel maken van de antenne-uitkoppeling. (De tekening komt volgende maand in deze rubriek). Ook de ingangskoppeling is variabel. Dit is van belang voor een optimaal resultaat. PAoJGF heeft de trilholte met 10 u glansverzilverd en heeft meer dan 20 maal versterking kunnen bereiken. Hij schrijft dat het van groot belang is geen dunnere messing plaat te gebruiken dan aangegeven (2,5 mm). Anders wordt de zaak veel te instabiel. Hij heeft de bussen voor de afstempluniers ingezaagd en iets naar binnen gedrukt en geen veren gebruikt.

Volgens Jan is de versterking van de trap zo hoog omdat de buis excentrisch in de trilholte is geplaatst in tegenstelling tot veel ontwerpen voor 23 cm waar zij precies in het centrum zit.

Als antenne wordt een paraboloïde met een diameter van 2,75 m op 15 meter boven de grond gebruikt. De openingshoek tussen de 3 dB punten is op 13 cm 5° en op 23 cm tussen de 10 dB punten 7°. Ook voor 70 centimeter is een kleine yagi als straler aangebracht, hetgeen in een zeer fraai stralingsdiagram resulteert.

Met een antenneversterker wordt er in Delden 1 à 1,5 dB zoneruis op 23 cm gemeten. (Ter vergelijking: PAoSSB meet met zijn 6 meter spiegel zo'n 7 dB). JCF stuurde een registratie van de ruis terwijl zijn antenne draaide en zeer duidelijk is de uitschieter te zien bij het passeren van de zon.

Amer-piraten voor de bijl

Omdat de hinderlijke storingen op PI3AMR langzamerhand de spuigaten uitliepen, heeft, op verzoek van de gebruikers, het VERON HB een klacht ingediend bij de Radiocontroledienst. Nadat deze brief na enige vertraging te bestemder plaatse arriveerde heeft de RCD een onderzoek ingesteld. En met succes.

Begin juni werd een tweetal kwaadwilligen in de kraag gevat, waarbij krachtdadige hulp van de politie niet overbodig was. Een van deze figuren bleek zelfs een zendmachtiging te hebben! Ja, de kruik gaat zolang te water totdat zij barst!

Een raar relais

De corrector van de drukproeven van het juni-nummer dacht het beter te weten dan Uw redacteur toen hij de woorden 'omzetter' die ik in de VHF-rubriek gebruikte waar de Engelstaligen 'converter' of 'transverter' schrijven en oude Electrons over 'voorzetapparaat' spreken, zomaar in RELAIS veranderde. Maar wie mij beter kent weet dat ik over relais zelden zo enthousiast schrijf als over die apparaatjes waarmee wij ons twee meter of 70 centimeter signaal omzetten naar de hogere frequenties, waar zoveel interessants te doen is. Waarvan acte.

Expedities

Met de naderende zomervakanties zijn er vele amateurs die op zoek gaan naar vreemde plaatsen.

Allereerst is er de bekende contestgroep van de afdeling Haarlem. Zij gaan tijdens de contest op 1 en 2 juli draaien vanuit een erkend goed QTH in DK71g onder de roepletters PAoHLM/LX/p. Zij zijn dan actief op 145 MHz, 435 MHz, 1296 MHz, 2,3 GHz en 10 GHz. Uiteraard wordt er in het bijzonder uitgekeken naar Nederlandse stations die een nieuw land er bij willen werken en wie weet komen er nog 'firsts' op 13 en 3 bij!

Wat verder weg, maar voor de landen- en vakkenjagers zeer interessant zijn de Faröer eilanden. Daar zijn van 29 juni tot 27 juli OZ7IS en medeamateurs actief onder de roepletters OY70 en OZ7UHF/OY.

De zenders op 145 en 435 MHz hebben zo'n 500 watt vermogen. Op 70 centimeter wordt een 4 x 21-elements Tonna yagi en op 2 een 14-elements J-beam gebruikt. Als lokale radar geen roet in het eten gooit, dan kan er ook op 23 cm worden gewerkt, al is hier het spul wat minder van kwaliteit. Skeds alleen tijdens de expeditietijd via het 20 meter VHF-net of het Scandinavische VHF-net op 3,615 MHz.

Geprobeerd zal worden voordat de expeditie start bakens op 144,885 en 432,885 MHz in bedrijf te hebben, die waarschijnlijk na 27 juli in bedrijf zullen blijven.

De Denen zijn niet de enigen die vanuit OY-land actief zullen zijn. Zij zullen daar ook een Schotse VHF-groep ontmoeten die onderweg is naar IJsland van waaruit superdx-mogelijkheden met Amerika en Europa zullen worden onderzocht.

Naar Andorra gaat ook dit jaar weer een Groningse expeditie, bestaande uit PA2AWU, PE1BBI, PEoEFR, PAoJPF en PEoMOT. Zij zijn van 15 juli tot 5 augustus actief op 144,225 MHz en — via OSCAR — op 145,398 MHz. Ook op de HF-banden kan er gewerkt worden (1827, 3775, 14260, 21310 en 23595 kHz). Rapporten en QSL's via postbus 400 of rechtstreeks (met antwoordpostzegel)



De 2 meter velddag-shack van de afdeling Den Helder

Tijdens de VERON-velddagen in juni was de afdeling Den Helder niet alleen actief op de HF-banden maar ook op twee meter. Hier ziet u de tent waarin de 2 m apparatuur was opgesteld.

Van links naar rechts: PAoEGI, PDoAKN en PAoRH. De foto is gemaakt door PE1BEA en de locatie was het Schietterrein 'Falga'.

naar PEoMOT, Postbus 4044, 9701 EA Groningen.

Bij hun vertrek wordt de wacht afgelost door een twee meter groep die van 5 tot 13 augustus (Perseïden) vanuit AC38h zal werken met de roepletters C3 10X.

UHF records in Australië

Nadat in Australië op 435 MHz een 2460 km afstand tussen VK3LZ en VK3ZBJ op 11 januari jongstleden werd overbrugd, met aan beide zijden slechts 10 watt uit de ons bekende zwarte dozen en eenvoudige yagi's, werd op 17 februari (zomer op het Zuidelijk halfrond) het 13 centimeter wereld-troporecord verbeterd door de houders van het 23 record, VK6WG en VK5QR. Zij maakten een verbinding over 1885 km tussen Albany en Adelaide. Dit is een pad dat voornamelijk over zee loopt.

De signalen varieerden tussen S1 en S7. VK3QR gebruikte een EZB-zender. Hij maakte PLSSB die op 28 MHz door 6 werd gedeeld. Dit signaal werd naar 348 MHz gemengd en daarna naar 2304 MHz vermenigvuldigd. De zender van VK6WG gebruikte een 2C39 verdubbelaar in de laatste trap.

Zouden zulke verbindingen alleen in Australië mogelijk zijn? Er gebeurt wel het een en ander op de amateurbanden boven 30 MHz de laatste jaren. De huidige records (behalve EME) zouden zo'n 10 jaar geleden voor onmogelijk worden gehouden. Wat kunnen we nog verwachten? In ieder geval TES verbindingen op 435 MHz, wanneer op de goede plaatsen maar amateurs met goede spullen te vinden zijn.

Fietst U ook op de stoep?

Kleine kinderen mogen, omdat het op straat te gevaarlijk is, met hun fietsje op de stoep blijven. Maar zijn zij boven de leeftijd dan moeten zij er af, teneinde de voetganger niet te hinderen. In Amster-

dam en omgeving zijn er enkele kinderachtige telefonie-amateurs die op de 144.00 — 144.15 MHz stoep blijven fietsen en daarmee de telegrafie-dx-jagers enorm hinderen. Durven zij niet op de 1,85 MHz brede telefoniestraat te komen? Of zijn zij daarvoor nog te onvolwassen?

ALLEEN TELEGRAFIE (A1 of F1)
TUSSEN 144,00 EN 144,15 MHz

10 GHz activiteiten

Op 22 april jongstleden beklommen PAoMAJ, PAoTMP en PE1AHR de toren van de kerk in Monnickendam, elk met zijn drie centimeter station onder de arm. De zender van MAJ leverde 12 mW (gunndiode) in een 10 cm hoornstraler, zoals indertijd door PAoACM in Electron werd gepubliceerd. PAoTMP had wel 80 mW uit een klystron, waarmee een 38 cm paraboolspiegel werd belicht, terwijl PE1AHR zijn ATV zender met gunndiode aan een 40 cm parabool had gekoppeld. Bij de telefonieverbindingen werd een ontvanger met 100 MHz middenfrequentie aan een 40 cm spiegel gehangen.

Het tegenstation was in Utrecht opgesteld op een 75 meter hoog flatgebouw nabij 'Oude Rijn' en hier was PAoKKZ met zijn manschappen (PE1AQT, PE1BBT, PE1AEY, PA3AGP, en PAoCWR) actief met de 3 cm zendontvanger en videorecorder.

Al na zo'n 5 à 10 minuten kwam, met behulp van kaart en kompas de verbinding met Monnickendam, over 43 kilometer, tot stand. Telefoniesignalen werden S9 ontvangen en het televisiebeeld werd met 60 à 75% gewaardeerd. (Wie schrijft eens hoe die ATV rapportering in elkaar zit?).

Kees, PAoMAJ, schrijft in zijn bericht nog, hoe jaloers zij bij het beklimmen van de 50 meter hoge kerktoren waren op die amateurs die hoog in flatgebouwen wonen en vanuit het raam van hun shack zonder moeite dx op 10 GHz kunnen werken.

Ik ben benieuwd wanneer de magische 100 kilometergrens op 3 cm over land wordt overschreden. Met smalle band kristalgestuurde spullen moet dat toch beslist gaan!

In het kort

— De data van de IARU-VERON-wedstrijden in september en oktober zijn respectievelijk 2/3-IX en 7/8-X. Dit ter correctie van eerder gepubliceerde verkeerde data.

— Op 30 juli organiseert de RSGB een QRP wedstrijd op twee meter.

— Op 23 september organiseert de Duitse AGCW een telegrafiewedstrijd tussen 144,00 en 144,15 MHz van 19 tot 24 uur GMT.

— In OK-land wordt de telegrafiewed-

strijd van november op 2, 70 en 23 uitge-schreven.

— De Zweedse VHF-manager, SM5 AGM, houdt zich bezig met plannen om het huidige, Europese, QTH-lokator-systeem te vervangen. Hij heeft verschillende voorstellen rondgestuurd. Deels omdat naar zijn mening het huidige systeem onlogisch is opgezet, deels omdat er niet de hele wereld mee wordt bestreken. Nu hebben de HF-amateurs daar nooit veel problemen mee gehad en bovendien bestaat er altijd nog het universeel geaccepteerde systeem met lengte- en breedtegraden. Wat vindt U ervan? Laat er eens wat over horen.

— Een document van de IARU met de in Hongarije vastgestelde MS-procedures is bij PAoEZ verkrijgbaar door een aan uzelf geadresseerde A4 of A5 enveloppe, met 80 cts gefrankeerd, in te sturen.

— PAoXMA is de Nederlandse IARU contactman voor Es activiteiten. Er is op dit gebied een, door SM5AGM opgezet, waarschuwingsnet in wording. Nadere inlichtingen bij PAoXMA, 05233-1679.

— Wegens plaatsgebrek is de D-MOS documentatie die ik van PAoJOP ont-

ving naar een volgende rubriek verplaatst.

— Het 23 cm signaal van PAoQHN, dat nu uit een 0,4 W zender komt is elke dag in Twente, bij PAoZM e.a. hoorbaar. Het 13 cm signaal wordt regelmatig in Engeland gehoord en fungeert bij ons als een onmisbaar hulpmiddel bij de afregeling van 2,3 GHz ontvangers. Stuurde U al een ontvangstrapport naar PAoQHN?

— Op de Feldberg (EK63h) is een lineair relais-station in bedrijf, dat een bandje van 60 kHz rond 2339,5 MHz ontvangt en dat, met 5 watt, weer uitzendt rond 2348,0 MHz.

— De reeds aangekondigde antenne-meetdag is nu in tweeën gesplitst en wel op 17/24 september nabij Almere en op 10/17 september nabij Eindhoven. PAoHVA en PAoHWE zijn de respectieve coördinatoren. Laat het een van hen weten als U mee wilt doen.

— Dit keer kwamen de bijdragen van PAoADT, PAoXMA, PAoMAJ en PAoJGF, alsook van de Engelse redacteur GM8FFX. Horen wij ook nog iets van U? Twee meter nieuws graag uiterlijk op 3 juli binnen bij PAoXMA, de rest niet later dan 5 juli bij mij.

73 de Arie, PAoEZ.



NL-POST

- Secretariaat en redactie: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. (070) - 935584. Bestuur NLC:
- Voorzitter: Thieu Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040) - 43 08 01.
- 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, Dever 7, 2036 HJ Haarlem/Schalkwijk.
- 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: Postbus 330, 1940 AH Beverwijk.

RUBRIEK VOOR DE NEDERLANDSE LUISTERAMATEUR

Van de NL-Post redactie

Ditmaal een skala van vele onderwerpen. In het bijzonder wil ik uw aandacht vragen voor de artikelen over de antenneverboden en de ontcijfering van de telex-codeberichten van de weerstations. Interessant nieuws! In deze uitgave is ook een nieuwe rubriek van start gegaan namelijk 'Produktentips uit het buitenland' die u in staat zal stellen op de hoogte te blijven wat buitenlandse markten te bieden hebben.

Ook treft u aan een bijdrage van OM Arie Bronner, NL-4897. De maandelijkse terugkerende rubrieken: reacties van lezers — activiteitenrevue NL-clubs en publicaties voor luisteramateurs moes-

ten vanwege vakantie een maand opgeschoven worden. In de volgende Electron-uitgave zult u deze vertrouwde rubrieken weer terugzien.

In de NL-Post redactie is op korte termijn uitbreiding te verwachten. Ik hoop u in het augustusnummer meer informatie hierover te kunnen verstrekken.

Voor zover u deze maand met vakantie gaat . . . dan een prettige vakantie toegewenst en vooral mooi weer . . . dan heb ik het ook!

Cees, NL-5349

Nieuwe luisteramateurs

De navolgende NL-nummers werden aan onze leden uitgereikt. Van harte welkom in onze grote en nog steeds groeiende NL-kring:

NL-5980: W.J. v.d. Noort, Wijmerts 20, Zwolle; NL-6020: F.J. Koens, Petteiuerweg 11, Burgervlotbrug; NL-6021: P. Jager, P.C. Hooftstraat 15, Heemskerk; NL-6022: W. Kuilder, Laan v.d. Eekharst 301, Emmen; NL-6023: F.F.F. Blaauw, Stokroosstraat 38b, Rotterdam; NL-6024: G.J. Mik, Slenerbrink 37, Emmen; NL-6025: J. Kruit, Noorderblokken 4, Drouwenermond; NL-6026: M. Meerman, Kam. Onnesstraat 27, Apeldoorn; NL-6027: J. Doornenbal, St. Hubertusholt 9, Bedum; NL-6028: H.A. v. Wilgenburg, 6e Buitenpepers 174, 's-Hertogenbosch; NL-6029: G.W.G. Fuchten, Azalenstraat 12, Hattem; NL-6030: L. Koningen, Grouwsterdijk 21, Irnsum; NL-6031: J.A.J. v. Steenwijk, Homerusstraat 47, Rotterdam; NL-6032: P. Michels, Waterstraat 241, Nijmegen; NL-6033: A.Y. Buis, 2e Middellandstraat 26a, Rotterdam; NL-6034: F. Klaassen, de Gasperiflat 67, Uithoorn; NL-6035: J. v. Es, Eikenlaan 209, Alphen a.d. Rijn; NL-6036: B. Jongerie, Essenstraat 26, Beverwijk; NL-6037: N.J. Oort, Ariaplein 55, Amersfoort; NL-6038: L. Boldy, Weg 3, Veldhoven; NL-6039: J.J. Martens, Griendweg 14, Sleeuwijk; NL-6040: H.H. Lunshof, Lijsterbesstraat 20, Dordrecht; NL-6041: J.M. Opdam, H. Schaftstraat 164h, Haarlem; NL-6042: A. Muil, Weg naar Vierakker 42, Zutphen; NL-6043: H. Sterkenburg, Zeemanstraat 2, Nieuwerkerk a.d. IJssel; NL-6044: A. de Ruijter, Suze Groenewegstraat 78, Purmerend; NL-6666: H.O. Ebens, Pr. Beatrixlaan 45, Waddinxveen.
Allen veel luistergenogens!

De VERON doet ook veel op het gebied van het luisteramateurisme . . . In de eerste plaats zijn in onze vereniging zowel aan luister- als aan zendamateurs dezelfde rechten en verplichtingen toegekend, iets wat niet van iedere vereniging op het gebied van zendamateurisme kan worden gezegd.

Als extra pluspunt hebben de bij de VERON aangesloten luisteramateurs in ons maandblad een eigen hoekje namelijk de rubriek NL-Post, voor en door luisteramateurs en soms 5 pagina's groot. Bovendien zijn er in het gehele land speciale afdelingen en/of clubs voor luisteramateurs werkzaam. Niet voor niets is de VERON dan ook — en dat mogen wij met enige trots zeggen — de grootste landelijke vereniging voor het zend- en het luisteramateurisme. Ook u wilt luisteramateur worden? Dan ligt er op de NL-administratie (en niet op het secretariaat) een aanvraagformulier voor een NL-nummer voor u klaar. Het adres van de NL-administratie is postbus 330, 1940 AH Beverwijk. Na de aan-

vraag volledig ingevuld te hebben, retourneert u het formulier aan onze NL-administratie. Let wel . . . de procedure tussen het aanvragen en verkrijgen van een NL-nummer kan 1, hooguit 2 maanden duren. Voor alles dient u lid van de VERON te zijn.
Cor, NL-5780

Herhaalde oproep aan alle luisteramateurs

Aan ons verzoek, gedaan in het mei-nummer van Electron om uw postcode op te geven, heeft inmiddels een groot aantal — maar nog niet alle — luisteramateurs voldaan.

Bij controle van de binnengekomen postcodekaarten met onze ledenregisters bleken er een flink aantal adreswijzigingen te hebben plaatsgevonden. Juist daarom is het noodzakelijk om uw postcodekaart — voor zover u dit nog niet heeft gedaan — zo spoedig mogelijk in te zenden aan de VERON/NL-administratie, postbus 330, 1940 AH Beverwijk. Op ieder postkantoor zijn deze postcodekaarten gratis verkrijgbaar, die u zonder postzegel kunt verzenden. Vergeet echter niet uw NL-nummer te vermelden!

Gaat u verhuizen? Geef dan ook uw nieuwe adres door aan onze NL-administratie. Het adres weet u zo langzamerhand wel: postbus 330, 1940 AH Beverwijk.

NL-Top-scores

Voor de publicatie van de NL-TOP-SCORES in het septembernummer zouden wij gaarne uw opgave vóór 1 augustus a.s. willen ontvangen. Uw opgave dient u te zenden naar het NLC-secretariaat: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage.

Terugblik op het VERON-Pinksterkamp

Het niet al te zonnige en bovendien vrij koude weer speelde het VERON-Pinksterkamp parten. Daarom was ook het bezoek aan het NL-luisterstation niet groots te noemen. Daarbij komt nog dat het nodige bezoek door de vele kamp-evenementen werd weggetrokken.

Het telexstation ontbrak ook ditmaal niet op het appel . . . er werd lustig gedemonstreerd met een Siemens telex type T 37, terwijl de firma Apple telexontvangst door middel van minicomputers liet zien. Ons station was ondergebracht in een houten barak die wij gezamenlijk met de receptie en het kampstation PA6AA deelden. De samenwerking was voortreffelijk te noemen. De stationsbemanning bestond uit twee bestuursleden t.w. de OM's Thieu Mandos en Evert Klaassen. Vele vragen konden door hen beantwoord worden en er was een gretige afname van informatiemateriaal. Ook de zeer actieve

NL-groep Friesland (NL-9000) gaf acte de présence, wat bijzonder op prijs werd gesteld. Laten we voor het volgend jaar op beter weer hopen!

Nogmaals Radio Nederland Wereldomroep

Hadden wij het nog niet zo lang geleden over een door de RNW uitgegeven gratis foldertje dat golf lengten en zendtijden van de op de vakantieganger afgestemde Nederlandse radioprogramma's te zien gaf — tussen haakjes: een zeer praktische uitgave — nu heeft Radio Nederland Wereldomroep voor geïnteresseerden een overzicht beschikbaar waarop een groot aantal portable ontvangers met 2 of meer kortegolffbanden staan vermeld waaruit — indien men tot de aanschaf van een dergelijk apparaat wil overgaan — een keuze gemaakt kan worden al naar gelang men een brede of een smalle beurs heeft. Het overzicht draagt als titel 'De aankoop van een kortegolfontvanger' en is gratis te verkrijgen bij Radio Nederland Wereldomroep, postbus 222 in Hilversum.

Omroep (BCL)-nieuws van her en der

In RBSWC — DX news van april j.l., een speciale maandelijks uitgave van Radio Budapest Short Wave Club, staan een tweetal Engelstalige DX-programma's vermeld te weten van

15.15 — 15.30 uur GMT — iedere dinsdag en vrijdag voor Europa op 5980, 7215, 9585, 11910, 15160 en 17780 kHz en van

04.00 — 04.15 uur GMT — iedere woensdag en zaterdag voor Noord-Amerika op 6000, 6105, 9585, 11910, 15225 en 17710 kHz.

Om lid te worden van deze club en zeker te zijn van een geregelde toezending van dit maandbulletin is een simpele aanmelding in de Engelse taal reeds voldoende.

Radio Nederland Wereldomroep geeft een in het Engels gesteld informatieblad uit getiteld 'DX information service catalogue'. Dit blad geeft een duidelijk overzicht van de cursussen en andere informatie betreffende de kortegolfontvangst, welke voor belangstellenden gratis te verkrijgen is.

Zowel informatie als cursussen zijn in het Engels gesteld.

Het adres van Radio Nederland Wereldomroep is postbus 222, Hilversum. Bij Radio Exterior de Espana, Apartado 150.039, Prado del Rey, Madrid, Espana is voor geïnteresseerden een volledig overzicht verkrijgbaar van de kortegolfontzendingen en de DX-programma's van deze omroep.

'Antenneverbod opheven'

Onder deze kopregel verscheen vrijdag 12 mei j.l. in een in Nijmegen verschi-

nend dagblad een belangrijk bericht over antenneverboden, dat wij onze lezers zeker niet willen onthouden.

Wij citeren als volgt:

— Nijmegen — Radioamateurs zullen binnenkort niet meer zoveel problemen krijgen als ze antennes willen plaatsen om bepaalde golflengten beter te kunnen ontvangen. Er is een wijziging in de maak van de Nijmeegse bouwverordening waarin met die amateurs rekening wordt gehouden.

In Nijmegen — en dan met name in nieuwbouwwijken en andere buurten waar gebruik wordt gemaakt van een centraal antennesysteem — is momenteel sprake van een antenne-verbod. Niemand die op een centraal systeem is aangesloten, mag zelf een antenne op z'n dak plaatsen. Een uitzondering was in het verleden wel gemaakt voor radiozendamateurs die een officiële zendmachtiging hebben. Maar men had geen rekening gehouden met de kleine en nog niet zo bekende groep 'ontvangamateurs': mensen die beschikken over bijzondere aangepaste installaties die wereldwijde ontvangstmogelijkheden bieden.'

Tot zover deze berichtgeving. Zou dan eindelijk voor de vergeten groep ontvangamateurs — die echt niet zo klein is zoals hier in dit artikel werd gesteld — een oplossing van hun antenneproblemen in zicht zijn? 't Is te hopen!

Dat deze materie steeds meer in het middelpunt van de belangstelling komt te staan bewijst het in de NL-Post gepubliceerde artikel over de werkgroep 'Antenne vrij'. Moge het antenneverbod in heel Nederland spoedig tot het verleden behoren!

Wat betekenen die cijfers eigenlijk?

Wanneer men de telex afstemt op een of ander weerstation krijgt men een groot aantal cijferreeksen te zien; cijferreeksen welke ogenschijnlijk niets zeggen. Toch hebben die cijfers een betekenis! Deze cijferrijen weten u namelijk alles te vertellen over de weersituatie.

Wil men de geheimen van deze cijfergegevens ontsluiten dan dient men de cijfers te decoderen (ontcijferen). De leek staat op dit gebied een standaardwerkje ter beschikking getiteld 'Meteorologische codes' samengesteld door het KNMI en te verkrijgen bij de Staatsdrukkerij in den Haag. De prijs van dit losbladige boekwerkje bedraagt f 28,—. Juist omdat er — en dat weten wij uit ervaring — vele RTTY-enthousiastelingen zijn die graag iets meer van deze telexcodeberichtgeving cq van de meteorologie in het algemeen willen afweten heeft ons lid OM Drs R.C.C. van Rijsbergen voor deze groep een interessante en voor iedereen gemakkelijk te volgen 5-daagse cursus meteorologie samengesteld. Voor deze cursus te houden van

maandag 31 juli tot en met vrijdag 4 augustus a.s. is behalve een flinke dosis belangstelling geen speciale vooropleiding vereist. Enige belangrijke punten uit het cursusprogramma willen wij hier nog even aanstippen zoals eenvoudige weermetingen door middel van thermometer, barometer — de weerkaart met o.a. het lezen van een (synoptisch) telex-codebericht — het tekenen van een weerkaart — uitleg van verschillende frontensystemen — de opbouw van de atmosfeer enz. enz. — kortom een interessante en zeer leerzame cursus. De cursus is dagelijks van 9.15 uur tot circa 14.30 uur en zal worden gehouden op de projektboerderij 'de Welpshof', Welpshofweg 4 in Aalten, tel. 05431 — 457.

De prijs voor de gehele 5-daagse cursus bedraagt f 120,— per persoon. Belangstellenden kunnen zich opgeven door storting van dit bedrag op de Rabobank in Aalten — rekening nr. 30.02.28. 120 ten name van Projektboerderij 'de Welpshof' met vermelding van cursus meteorologie alsmede naam en adres van deelnemer(s).

Productentips uit het buitenland

Het leek ons een aardig idee om onze lezers ditmaal eens wat informatie te verschaffen over voor luisteramateurs belangrijke ontvangapparatuur, randapparatuur en antennes, welke op buitenlandse markten te verkrijgen zijn.

De informatie is ten dele uit de eerste hand, ten dele uit de tweede hand verkregen zodat de redactie niet aansprakelijk kan worden gesteld omtrent juistheid en volledigheid van de berichtgeving.

Let wel... wij geven u slechts tips. Wenst u meer informatie dan dient u contact op te nemen met de betreffende leverancier.

Om het u gemakkelijk te maken: de ondernemingen waarvan de telefoonnummers met het internationaal toegangsnummer 09 beginnen kunt u automatisch vanuit Nederland bereiken.

Om u in staat te stellen een indicatie van prijzen te verkrijgen volgt hieronder de — tijdens het schrijven van dit artikel — laatst bekende koers:

1 DM = f 1,09. 1 £ = f 4,26. 1 US \$ = f 2,29.

Richter & Co. presenteerde onlangs de nieuwe MR-55A amateurontvanger. Deze ontvanger bestrijkt de amateurbanden van 80 — 10 meter en is — volgens verkregen inlichtingen — bijzonder stabiel. Het werken met SSB-, CW- en RTTY-stations zou dus geen problemen geven. Naast een regelbare BFO, ijkgenerator, antennetrimmer heeft dit apparaat de beschikking over een ingebouwde frontluidspreker. Stroomvoorziening: 220 en 12 V; afmetingen: B360 x H160 x D220 mm. De prijs? DM 630,—

inkl. BTW. Verdere informatie is te verkrijgen bij Richter & Co., Alemannstrasse 17 — 19, 3000 Hannover 1, West Deutschland, tel. 09 — 49.511.664611.

Johns Radio heeft de hand weten te leggen op een aantal zo goed als nieuwe Racal communicatie-ontvangers, type RA-117E, rechtstreeks afkomstig van het Britse gouvernement; frequentiebereik 1 — 30 MHz in 30 banden van 1 MHz, ingebouwde speaker, kristalfilter, S-meter, slow motion BFO en een regelbare bandbreedte 100 Hz — 13 kHz. Alle apparaten zijn volledig getest en gecontroleerd. De prijs van deze unieke ontvanger bedraagt £ 300.— inkl. BTW. Het adres van Johns Radio is: 424 Bradford Road, Batley/Yorks, England, tel. 09 - 44.924.478159. Voor schriftelijke inlichtingen IRC bijsluiten.

The Amateur Radio Shop gevestigd in Huddersfield (England), 13 Chapel Hill, tel. 20774 heeft momenteel in stock een aantal gebruikte, in topconditie verkerende Racal communicatie-ontvangers, type RA 17.

De geselecteerde apparaten zijn al te koop vanaf f 240,— inkl. BTW. Voor meer informatie dient u een IRC bij te sluiten.

De professionele luisteramateur — die nieuwe apparatuur verkijst boven gebruikte — kan zijn hart ophalen met de allernieuwste Racal communicatie-ontvanger, de RA 6772, welke onlangs op de markt verschenen is. Dit apparaat, sedert kort in gebruik bij vele militaire instanties over de gehele wereld — heeft een frequentiebereik van 15 kHz tot 30 MHz. Verdere details van deze top-ontvanger zijn te verkrijgen bij de fabrikant: Racal Communications Inc., 5 Research Place, Rockville/Maryland 20850, USA.

Een waarlijk goede dumpontvanger is de R-220/URR met een frequentiebereik van 20 tot 230 MHz; modes AM, FM en CW in 7 banden en doorlopend afstembaar. Stroomvoorziening: 115/230 V, 50-60 Hz; kan eventueel gemonteerd worden in een 19" rek cq kast. Deze solide HF/VHF ontvanger is voor de prijs van US \$ 400.— te verkrijgen bij Fair Radio Sales, 1016 E. Eureka, Box 1105, Lima/Ohio 45802, USA. Een catalogus 1978, inhoudende een overzicht van alle bij deze firma te verkrijgen (dump)ontvangers is gratis verkrijgbaar.

Facsimile! Atlantic Surplus Sales heeft een groot aantal commercieel-militaire units voorradig tegen speciale surplus-prijzen!

Voor inlichtingen en prijzen: Atlantic Surplus Sales, 3730 Nautilus Avenue, Brooklyn/N.Y. 11224, USA.

Nieuws voor de bezitters van de FRG 7! B. Brookes Electronics heeft onlangs in de handel gebracht een digitale display unit, model FDU 7; leest uit tot 1 kHz en maakt daardoor uw FRG 7 ontvanger net even beter! De prijs van deze unit bedraagt £ 34,95.

Dezelfde fabriek bracht ook RTTY-demodulators — in de wandeling telex-converters genoemd — in de handel.

Er zijn 3 typen converters verschenen: model HB5/1 amateur-ontvangst volgens de nieuwe regio 1 standaard (new tones) £45,50.

model HB5/2 amateur-ontvangst plus AFSK, FSK £52,50.

model HB5/3 commerciële ontvangst 170-425-850 volgens de oude standaard (old tones) £48.—.

Ter verduidelijking van het één en ander: bij audio FSK zijn de aanduidingen voor de componenten van de in 1975 ingestelde nieuwe voor regio 1 geldende standaard (new tones) als volgt:

shift:	850 Hz	425 Hz	170 Hz
mark:	1275 Hz	1275 Hz	1275 Hz
space:	2125 Hz	1700 Hz	1445 Hz

De oude voor regio 1 geldende standaard (old tones) bestaat uit de overblijvende componenten:

shift:	850 Hz	425 Hz	170 Hz
mark:	2125 Hz	2125 Hz	2125 Hz
space:	2975 Hz	2550 Hz	2295 Hz

Alle apparaten zijn geheel compleet, getest en met garantie. De prijzen gelden af fabriek inkl. BTW.

Meer inlichtingen zijn te verkrijgen bij B. Brookes Electronics, 69 Leicester Street, Norwich NR2 rDZ, England, tel. 09 - 44.603.24573.

Mosley Electronics Ltd, vervaardigt speciaal voor de luisteramateurs een serie kortegolfantennes. Deze serie bestaat uit de volgende typen antennes:

SWL-7; dipool 11, 13, 16, 19, 25, 31 en 49 meter (omroepbanden)	£27,—
RD-5; dipool 10, 15, 20, 40 en 80 meter (amateurbanden)	£27,—
Orbit; verticaal 11, 13, 16, 19, 25, 31 en 49 meter (omroepbanden)	£45,—

De prijzen gelden af fabriek excl. BTW. Voor meer informatie: Mosley Electronics Ltd., 196 Norwich Road, New Costessey/Norwich NR5 OEX, England.

Datong Electronics kwam ook met iets nieuws!

Zij bracht in de handel een compacte indoor actieve dipool ontvangantenne met een bereik van 60 kHz tot 70 MHz. Misschien de uitkomst voor flatbewoners! Kortom . . . misschien voor die luisteramateurs die met moeilijkheden bij antenneplaatsing te kampen hebben en dat zijn er niet zo weinig!

De prijs van deze indoor-antenne — model AD 170 — bedraagt £29,50 excl. BTW. Een bijpassende DC power unit (12 V bij 80 mA) — model MPU — is te koop voor £5,50 excl. BTW.

Bij dezelfde firma is te verkrijgen een frequency agile audio filter — model FL 1 — voor een betere ontvangst van CW, RTTY en SSB-signalen. De prijs van dit apparaat bedraagt £53,—. Om misverstanden te voorkomen: alle hier ge-

noemde prijzen gelden voor leveringen binnen het Britse Koninkrijk. Voor meer inlichtingen, complete prijslijst van alle artikelen, enz.: Datong Electronics Ltd., Spence Mills, Mill Lane, Bramley/Leeds LS13 3HL, England, tel. 09 - 44.532.552461.

Het station van de maand . . .

Dit keer vertelt Arie Bronner, NL-4897 uit Wijdenes (N.H.) over zijn ervaringen als luisteramateur.

We laten hem hier aan het woord.

Sinds 3 jaar ben ik een verwoed luisteramateur en speciaal op hams gericht. Het eerste jaar was ik zeer actief op de 2 meterband. Die 2 meter-band had aanvankelijk in hoge mate mijn interesse! De door mij gebruikte ontvang-apparatuur bestond toen uit een ARAC 102 met een 9-elements Tonna antenne welke een hoogte van 10 meter bereikte. Een Stolle-rotor completeerde het geheel. Maar na verloop van tijd wilde ik meer! Op een gegeven ogenblik ben ik dan ook naar de HF-banden overgestapt.

Mijn eerste aanschaf was een Pye ontvanger, type 100339.

Als antenne had ik een langdraad van circa 20 meter in gebruik, die zich op een hoogte van 8 meter bevond. Geheel tevreden was ik nog niet! Ik ben toen overgegaan op een Sommerkamp FR 101 digital de luxe. Werkelijk . . . dit is een pracht ontvanger voor een enigszins gevorderde luisteramateur. Ik beleef nog steeds veel plezier aan deze grandioze ontvanger en ik bereik dan ook geweldige resultaten met dit apparaat. Ook mijn antenne onderging een wijziging.

Ik heb nu een langdraadantenne van 40 meter lengte in gebruik, welke op een hoogte van circa 10 meter is gespannen. Verder heb ik in gebruik een antenne-tuner, de Marconi CMC 119-920 ZA/C00092, welke goed voldoet.

De meest interessante banden vind ik de 160 en de 10 meter.

Op de 160 meter-band heb ik o.m. bevestigd gekregen GD en OE; op de 20 meter OHo, OJo, 9M8, Y11, M1, SU, HZ, VP2S, P29, KH6, VS5, FR7, KG6S, DX1, EA9, S88, FB8W, FHo, 7P8, 3B8, 3C1, FBX, 9L1, HS1, 9V1, KG6J, HM, 9K2; op de 15 meter VP5, 3A2, AP2, STo, ST2, HR3, KZ5, YS1, 8o7, A9, 5T5, HH5 en op de 10 meter HC2, LV8, ZS3, VP8, VP9, YK, 8P6, VP2G, JA1, VK3, WA9, YV6, TJ1 en FY7 terwijl ik op de 2 meter o.m. 6B4 en DM bevestigd heb gekregen.

De meeste QSL-kaarten verstuur ik rechtstreeks. Het kost meer porti maar men ziet veel vlugger resultaat.

Ik ben geabonneerd op de DX-PRESS van PAoTO en dat is zeer zeker een hulp gebleken bij het DX-jagen.

Ik kan het van harte aanbevelen zowel aan luister- als zendamateurs. Allen veel succes met de hobby toegewenst.

Arie Bronner, NL-4897

'ANTENNE VRIJ'

De landelijk opererende werkgroep 'Antenne Vrij' heeft onlangs een brochure uitgegeven onder de titel 'De antenne moet weer vrij'. Deze werkgroep werd opgericht op 11 januari 1977 met het doel de bestrijding ter hand te nemen van misstanden die ontstaan zijn en nog steeds ontstaan door de vrijwel onbelemmerde aanleg van centrale en gemeenschappelijke antenne-installaties (kabelnetten) in ons land. Aangezien het voornamelijk radioluisteraars zijn die gedupeerd worden door de aanleg van kabelnetten richten de activiteiten van de werkgroep zich voornamelijk op deze groep mensen. Dit neemt niet weg dat er ook aandacht is voor de problemen van televisiekijkers. De twee belangrijkste gedachten achter het werk van 'Antenne Vrij' zijn:

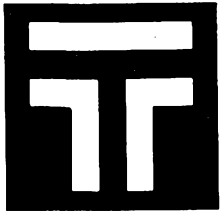
a. iedereen moet te allen tijde het recht hebben een antenne op of bij zijn woning te mogen plaatsen; beperkingen mogen alleen van fysieke aard zijn (op veel flatgebouwen bijvoorbeeld zal een privé-antenne niet goed mogelijk zijn) en of een woning al of niet aangesloten kan worden op een kabelnet of er al op is aangesloten doet hierbij niet ter zake;

b. indien de kwaliteit van een kabelnet goed is en het tarief redelijk dan zal vrijwel iedereen zich graag abonneren en zal er een minimaal aantal antennes op daken verschijnen of blijven staan. Dwang toepassen in de vorm van een antenneverbod en/of aansluitplicht is echter uit den boze.

'Antenne Vrij' heeft via publicaties in vak-, dag-, week- en andere bladen bekendheid gegeven aan haar bestaan en werk en heeft een kring van sympathisanten om zich verzameld. Aan deze sympathisanten wordt zo nodig steun verleend indien zij moeilijkheden ondervinden bij het plaatsen van een eigen antenne. Dat er behoefte is aan eigen antennes ook in woningen die voorzien zijn van een aansluiting op een kabelnet, vindt zijn oorzaak meestal in de uiterste kwaliteit van de FM-signalen die door deze netten worden geleverd. Een veel gehoorde klacht is ook dat via deze kabelnetten vaak lang niet alle programma's worden doorgegeven die ter plaatse goed te ontvangen zijn.

Voor alle geïnteresseerden heeft de werkgroep nu een brochure samengesteld die informatie bevat over de diverse aspecten waarmee de voorstander van vrijheid van antenneplaatsing te maken heeft. Zoals daar zijn: antenneverboden; de slechte kwaliteit van kabelnetten; problemen bij het plaatsen van een eigen antenne etc.

Bovendien wordt informatie gegeven over eisen waaraan kabelnetten wat betreft FM-doorgifte eigenlijk zouden moeten voldoen, er is een handleiding voor het plaatsen van een eigen FM-antenne in opgenomen en bovendien



TRAFFIC NIEUWS

In verband met zijn verblijf buitenslands worden de werkzaamheden van PAoALO voor wat betreft de samenstelling van de Traffic rubriek in Electron waargenomen door PAoDIN. Bijdragen voor 'Traffic Nieuws' dienen vóór de vijfde van elke maand derhalve tot nader aankondiging te worden gezonden aan OM D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 DX Nijmegen, tel. (080) - 56 11 29.

Activiteitenkalender

- 24.6 — 1.7: 900 Jaar Hellendoorn (juni '78)
 1/2 juli: Venezuela Contest SSB (juni '78)
 1/2 juli: Argentine DX Contest CW (juni '77)
 2 juli: North American CW Sprint
 8/9 juli: IARU Radiosport Championship CW/SSB
 8/9 juli: Seanet World Wide Contest CW/SSB
 15/16 juli: Colombia Contest CW/SSB
 15/16 juli: AGCW-QRP Contest CW (jan. '77)
 15/16 juli: Ten-Ten Net QSO Party
 23 juli: DARC 10meter Contest CW/SSB
 29/30 juli: Venezuela Contest CW (juni '78)
 29/31 juli: County Hunters Contest CW (april '78)
 5/6 aug.: Argentine DX Contest SSB (juni '77)
 5/6 aug.: YO-DX Contest CW/SSB
 12/13 aug.: WAEDC-Contest CW
 26/27 aug.: All Asian DX Contest CW
 2/3 sept.: RSGB IARU Region I SSB Field-Day
 9/10 sept.: WAEDC-Contest SSB
 10 sept.: North American CW Sprint

VERON DX Honor Roll

1 juni '78, x=ssb only, xx=cw only

Call	80	40	20	15	10	DXCC
PAoINA	116	127	234	208	145	282
PAoLOU	107	113	161	144	134	338
PAoEHF	30	38	224	178	105	245
PAoXPQ	107	104	128	119	113	248
PAoGMMx	81	33	192	139	125	252
PAoVO	47	64	171	140	117	321
PAoTAXx	89	91	139	141	62	200
PAoLRK	—	35	143	158	153	241

bevat deze brochure een lijst met frequenties van FM-zenders in Nederland, de buurlanden en Noord-Frankrijk. Men kan de brochure voor f3,— bestellen bij werkgroep 'Antenne Vrij', p/a P.C. Noorland, Koolzaadlaan 26, Leusden-centrum door overmaking van dit bedrag op bankrekening 33.59.51.538 van de Rabobank te Leusden (postgiro van de bank is 278.135) of door toezending van een girobetaalkaart of betaalcheque. Wenst men een bijdrage te geven voor 1978 (minimum f 15,—) dan kan dat op dezelfde wijze worden voldaan.

PAoABM	38	101	162	152	36	233
PAoWRS	66	86	145	108	60	189
PAoCLN	76	85	181	93	27	211
PAoNAP	66	31	123	164	78	205
PAoATY	58	68	150	103	41	174
PAoTO	30	31	144	103	101	218
PAoFIN	82	56	95	90	61	137
PAoNV	23	24	142	80	71	222
PAoDINxx	48	61	95	75	49	117
PAoMIR	49	57	101	42	29	146
PI1GOE	43	43	68	46	51	90
PAoASD	2	33	56	61	81	120
ON6NL	46	33	56	26	21	74
PAoSPD	—	—	91	22	7	106
PAoKHS	2	18	48	13	22	58

De rangorde wordt bepaald door de som van het aantal bevestigde DXCC-landen per band. De kolom DXCC geeft weer hoeveel landen iemand voor 't DXCC bevestigd heeft.

QRP-Winter-Contest 1978

Banden 160—10 = a—f

Nr	Call	QSO	Mp	Score	Band	Input
19	PAoWX	32	14	5124	bc	3
37	PA3ABA	30	6	1950	b	3
43	PAoANK	17	7	1323	bc	3
44	PAoIA	23	8	1112	bcd	5
48	PAoPLM	12	10	730	cde	2—3
51	PAoCMP	14	6	528	b	4
52	PAoATG	8	5	410	bc	3
57	PAoYF	5	1	60	b	2—3
58	PAoWDW	2	2	54	b	1!
59	PAoADZ	2	2	32	b	2
QRO:						
4.	PAoTA	7	7	210	bc	

North American CW Sprint

Twee periodes: 2 juli en 10 september, telkens van 01.00 tot 05.00 GMT. Zoveel mogelijk W's en VE's werken. Alleen single operator en alleen CW. Meegegaan kan worden in één of twee periodes, de scores mogen echter niet opgeteld worden. Uitwisselen: call, QSO-nr., naam en QTH, W's en VE's geven staat of provincie mee. Score: vermenigvuldigt het aantal QSO's met het aantal gewerkte W-staten en VE-provincies. Banden: 3530-3550, 7030-7040 en 14030-14050. Ieder station mag per band en per periode eenmaal worden gewerkt. W's en VE's dienen na ieder QSO minstens 1 kHz QSY te maken. Topscorers ontvangen certificaten. Logs: gebruik aparte vellen per band, vul de multiplier in als hij nieuw is, voeg een summary-sheet toe, onderteken het

geheel voor contestregels en licentievoorwaarden en zorg dat het binnen 30 dagen na iedere periode binnen is bij: Rusty Epps, N6SF, 35 Belcher Street, San Francisco, CA 94144, USA.

IARU Radiosport Championship 1978

Zaterdag 8 juli 00.00 GMT tot zondag 9 juli 24.00 GMT.

Iedereen werkt iedereen. Alle banden van 160 m tot 2 m. Single en multi-operator (één zender). Drie categorieën: CW only, SSB only en mixed. Single-operators mogen maximaal 36 uren meedoen. Uitwisselen: RS(T) + ITU-zone-nr., voor Nederland is dat 27. Punten per QSO: in eigen zone 1 punt, buiten eigen zone maar binnen Europa: 3 p., en 5 p. voor DX. Multiplier: aantal gewerkte ITU-zones per band. Crossband niet toegestaan, behalve via Oscar en dat telt als een aparte band. (Een stn óf in cw óf in ssb werken). Ondertekende logs, met score-berekening en summary-sheet dienen vóór 21 aug. binnen te zijn bij: IARU Headquarters, Box AAA, Newington, CT 06111, USA.

Colombian Contest

Zaterdag 15 juli 00.01 GMT tot zondag 16 juli 23.59 GMT.

Iedereen werkt iedereen op 3,5 — 28 MHz. CW of SSB, ieder stn mag slechts eenmaal per band worden gewerkt. Drie klassen: single op.—single band, single op.—all band en multi—op.—single tx. Uitwisselen: RS(T)+volgnr., te beginnen met 001. Punten: QSO's met HK's 5 p., met Noord-Amerika 3 p., met andere landen 2 p. en met eigen land 1 punt. Multiplier: het aantal gewerkte DXCC-landen per band. Logs, als omschreven bij 'North American CW Sprint', dienen voor 30 september binnen te zijn bij: L.C.R.A., Concurso Independencia, Apartado Postal 584, Bogota, Colombia.

DARC 10 Meter Contest (23 juli)

Gevraagd wordt in deze contest het hele spectrum 28,0—29,7 MHz zoveel mogelijk te gebruiken. Alle modes kunnen gebruikt worden, echter mag één bepaald station slechts éénmaal worden gewerkt. SWL's worden eveneens uitgenodigd om mee te doen. Zij loggen complete QSO's. Eenzelfde

station mag pas na 10 minuten weer in het log opgevoerd worden.

Tijd: van 12.00 GMT tot 15.00 GMT.
Uitwisselen: RS(T) + volgnr, te beginnen met 001. DARC leden, die vanuit de Bondsrepubliek en West-Berlijn werken, geven hun DOK mee. (Denk hierbij aan het diploma DLD-50 op tien!). Ieder QSO levert 1 punt op, gewerkt mag worden met iedereen.

De multiplier bestaat uit het aantal gewerkte DXCC-landen en het aantal gewerkte DOK's. Landen en DOK's apart in de multiplierkolom te vermelden.

Logs dienen voorzien te zijn van de score-berekening en het output-vermogen, waarmee werd gewerkt. Uiteraard ondertekend zoals gebruikelijk.

Logs voor 7 aug. op te sturen naar: Michael Günther, Am Strampel 22, 4460 Nordhorn, Duitsland.

Uitslag DARC 10 m Contest jan. '78

In de sectie niet-DL werd PAoKHS winnaar! Congrats, Henk!

nr. 1: PAoKHS 198, nr. 2: PAoFAW 132, nr. 3: PAoDIN 99, nr. 5: PAoRDB 49, nr. 7: PAoFIN/A 12.

Seanet World Wide DX Contest

Seanet is de afkorting voor Southeast Asia Network. In deze contest is het de bedoeling zoveel mogelijk stations uit dit gebied te werken.

De lijst van Seanet Area Country Prefixes:

A4, A51, A6, A7, A9, AC3, AP, BV, BY, CR9, DU, EP, HL/HM, HS, JA / JE / JF / JG / JH / JI / JR, JD1, JY, KA, KC6, KG6, KH6, KX6, P29, S21, S79, VK, VQ9, VS5, VS6, VS9K, VS9M /8Q6, VU2, VU (Andaman, Nicobar, Laccadive Islands), XU, XV5, XW8, YB, YJ8, ZL, 3B6, 3D2, 4S7, 4W1, 5Z4, 9K2, 9M2, 9M6, 9M8, 9N1, 9V1.
Tijden: zaterdag 00.01 GMT tot zondag 23.59 GMT.

Banden: 160—10 meter. Klassen: single band single operator, multiband single operator, multiband multi-operator.

Contestcall: voor CW: CQ SEA, voor DDB: CQ SEATEST. Uitwisselen: RS (T) + volgnr., te beginnen met 001.

Alleen QSO's met Seanet Area zijn geldig. Puntentelling: QSO's met HS, YB, DU, 9V1, 9M2, 9M6 en 9M8: 160 m — 20 punten, 80 en 40 m — 10 p., 20,15 en 10 m — 4 p.

QSO's met andere landen in de Seanet Area: 160 m — 10 p., 80 en 40 m — 5 p., 20,15 en 10 m 2 p.

Multiplier: 3 punten voor ieder gewerkt land per band. Geen crossmode, geen cross-band, geen multi-transmitter.

Als gebruikelijk ondertekende logs, met score-berekening, en met summary-sheet voor 31 oktober binnen bij: Seanet Contest Organizer, Henry Woo, 9V1RD, P.O. Box 2728, Singapore.

Alle deelnemers ontvangen 'commemorative certificates'.

Contest-Bandsegmenten

Op de onlangs gehouden IARU-conferentie in Hongarije is nog eens benadrukt, niet de gehele banden te gebruiken voor contestverkeer. Aanbevolen worden de volgende segmenten:

CW: 3505-3575, 7005-7040, 14010 - 14075, 21010 - 21125, 28010 - 28125.

SSB: 3600 - 3650, 3700 - 3790, 7050 - 7100, 14150 - 14300, 21200 - 21350, 28400 - 28700.

PA-Toppers

Stand 1 juni 1978

PAoKHS	49
PA3AAY	49
PA3ACE	48
PA3ABA	45
PAoATY	42
PAoWRS	33
ON6NL	28
PAoIJM	28
PAoUHS	20
PAoJED	20
PAoDIN	17
PAoGAM	16
PAoTA	16
PAoNVE	15
PA2CHM	13
PAoSKP	12
PAoBOR	7
PA3AEB	3

SP-DX Contest 1977

CW 7 MHz: PAoWWV 300, PI1PT 48.
SSB All Band: PAoZH 7134, PAoKN 2838, PAoIJM 2646.

TOPS 3,5 MHz CW Contest 1977

Single-ops: 203 logs binnengekomen.
nr. 23 PAoLOU 42672, nr. 89 DL3MO 11220, nr. 184 PA3ABA 1008.

Multi-ops: 39 logs.
nr. 29 PAoDIN 13530 (3ABA+DIN).

Het Zuid-Limburg Award

Zoals we in Electron oktober '77 reeds meldden, wordt het Zuid-Limburg Award uitgegeven door de Zuid-Limburgse Radio-amateurs. Het kan behaald worden door alle zendamateurs en luissterstations. Stations buiten Europa dienen minimaal 5, stations buiten Nederland minimaal 7 en stations in Nederland minimaal 10 Zuid-Limburgse stations bevestigd te hebben.

QSO's vanaf 1-1-77 zijn geldig, alle banden, alle modes. Mobiele QSO's zijn eveneens geldig, doch onder de voorwaarde dat één van beide stations vanuit zijn home-QTH werkt.

Het award kan worden aangevraagd d.m.v. een door twee zendamateurs ondertekend log-uittreksel onder bijvoeging van HFI 5,00, DM 5,00 of \$ 2,00 te sturen aan:

Award Manager Z.L.A., Postbus 135, 6440 AC Brunssum.

Zuid-Limburgse amateurs zijn: PAoAGT, AHI, ASA, DGL, DLH, EJM, FM, FTL, GJA, HBB, HDR, HNB, HWM, JLH, JRS, LPE, MCF, ROE, ULT, VBK, VJ, WJM, PA2HJS.

PEoMCN, YDG, PE1AAY, ACG, ADX, AED, AGN, AHW, ALW, APV, AXI, BBC, BBJ, BJQ, BOH, BPC, BPY.

PDoAGY, BBB, CGB, CIW, DFF, DEU, DGK, DJR, DKX, EBL, EGL, EHN, EID, EII, EJF.

PA9ADB, ARI, FJP.

RTTY in Australië

VK4QA bericht ons, dat er in Australië een toenemende belangstelling bestaat voor RTTY, omdat steeds meer apparatuur het land binnenkomt.

Er zijn officiële wekelijkse uitzendingen van de 'NSW RTTY Group'. Deze uitzendingen vinden plaats onder de call VK2TTY op 7045 en 14090 kHz op iedere zondag om 03.00 GMT. In de toekomst zijn ook uitzendingen gepland op zondag op 3545 kHz om 0830 GMT. Overwogen wordt om in de VK/ZL-contest tijdens het fone-weekend een sectie RTTY in te voeren.

Het station PA6AA op het 13e VERON-Radiokamp

Evenals de drie voorgaande jaren heeft de afdeling R'dam ook dit jaar weer het verzoek ontvangen van de Pinksterkamp-organisatie om tijdens het Pinkster-weekeinde de verzorging van PA6AA op zich te nemen.

Dit verzoek werd door Rotterdam met enthousiasme ontvangen en door een werkgroep van 7 man werd er een plan de campagne opgesteld.

Met het succes van de veranderde opzet, welke we tijdens het vorige Pinksterkamp in 1977 voor het eerste toepasten, nog in het achterhoofd werd besloten ook dit jaar gebruik te maken van het operator-schema met een '2 - uren dienst'.

Dit hield in dat men zich voor een bepaalde aaneengesloten periode van 2 uren kon opgeven, zodat iedere gast-operator van te voren wist op welke uren hij 'dienst' had. Het opgeven kon gebeuren door zich met zijn naam en call in te schrijven op een lijst, waarbij deze gast-operator kon kiezen welke van de drie aanwezige stations hij wilde bedienen, ofwel 2 m of 80 en 40 m of 20,15 en 10 meter.

Ook dit jaar werd het op alle banden weer een succes, wat we af kunnen leiden uit het feit dat vanaf het moment dat de stations in de lucht zijn gekomen, ze alleen gedurende de nacht van donderdag op vrijdag niet bemand zijn geweest.



Hier ziet u PA6AA in actie tijdens het VERON Pinksterkamp. Men was ongeveer 85 uur in touw en er werden op de HF-banden ruim 800 verbindingen gemaakt. (Foto NL-199)

Al met al hebben we zo'n 85 uur gewerkt en werden er alleen al op de HF-banden ruim 800 verbindingen gemaakt.

Het is misschien interessant om op te merken dat deze verbindingen praktisch allemaal gemaakt zijn door de 20 gast-operators.

De uitgeschreven QSL-kaarten geven de volgende verbindingen weer:

3,5 MHz: SSB —

12 DL, 9 DM, 3 G, 1 HB, 1 HW, 1 F, 13 ON, 2 OZ, 92 PA.

CW — 5 DL, 5 DM, 7 G, 2 HA, 4 HB, 1 OE, 9 OK, 7 PA, 5 SP, 1 YO, 1 YU, 4 UA.

7,0 MHz: SSB —

22 DL, 4 DM, 3 F, 20 G, 1 HB, 2 PA, 1 ON, 2 OZ.

CW — 25 DL, 3 DM, 2 F, 15 G, 1 HA, 2 HB, 7 PA, 2 SM, 3 OK, 1 LZ, 1 YU.

14 MHz: SSB —

3 EA, 2 F, 1 HI, 1 HH, 3 I, 1 KN, 1 KP5, 6 N, 1 OE, 4 PA, 3 PJ, 4 SP, 1 TI2, 22 UA, 1 VE, 1 VK, 1 VO, 50 W, 1 XE1, 1 YO, 1 YV, 1 ZF, 1 VK, 1 VO, 50 W, 1 XE1, 1 TO, 1 YU, 1 YV, 1 ZF, 1 ZP, 1 ZS, 4 X%, 8 P6.

CW — 1 AP2, 1 CG6, 1 F, 1 G, 3 HA, 2 JA, 3 K, 11 LZ, 3 N, 10 H, 10 K, 1 PT3, 2 PY, 1 SM, 2 SP, 82 UA, 1 VE, 1 VK, 14 W, 1 YO, 1 YU.

21 MHz: SSB —

1 AA4, 1 CT4, 1 EA9, 1 EL, 1 JA, 5 K, 1 KP4, 1 LU, 1 N, 1 OA, 1 OE, 1 PA, 1 PS7, 2 PY, 2 PZ, 2 SM, 1 TI2, 18 W.

CW — 1 DM, 1 G, 1 HB9, 1 HI, 11 JA, 4 K, 2 N, 1 OE, 2 OH, 2 PY2, 2 SM, 1 SP, 6 UA, 19 W, 1 YB1, 1 YO, 1 YU.

28 MHz: SSB —

1 DL, 1 LZ, PA, 5 RB5, 2 SP, 7 UA, 3 ZS. 144 MHz: all-mode — PD: 44X, PE: 158X, PA: 97X, DL: 15X.

Indien we een rekensommetje maken komen we tot de ontdekking dat er zo'n 385 verbindingen gemaakt zijn met SSB en 307 met telegrafie, zodat we kunnen zien dat beide modes goed vertegenwoordigd waren.

Al deze verbindingen zorgden bij elkaar voor een pak van 3,5 kg QSL-kaarten!

Wat het VHF-station betreft is het allemaal reusachtig meegevallen, want vanaf het moment dat het 'inpraatstation PA6AA' uit de lucht gegaan was, om

Dit is de winnaar van de wedstrijd in het opnemen van morse-teksten met snelheden oplopend tot 50 woorden per minuut. Het is OM Arie Kleingeld, PA3AAM uit Barendrecht. Uit handen van OM Peter Lundahl, PAoPAZ (links) ontvangt hij het vaantje, behorende bij de onderscheiding 'Supervonkenboer 1978'. Volgend jaar zal de hoogste snelheid vermoedelijk moeten worden verhoogd tot wie weet... 60 woorden per minuut. Gaat u alvast maar oefenen.

(Foto PAoJNH).



12.00 uur op zaterdagmiddag, zijn er toch altijd nog zo'n 315 verbindingen gemaakt met alle delen van het land en dat ondanks de QRM-nivel die over het kamp hing...

Met het Pinksterkamp alweer een eind achter ons mogen we, dacht ik, terugkijken op een zeer geslaagd PA6AA gebeuren.

De Rotterdamse werkgroep bedankt daarom iedereen die heeft meegeholpen er een fijn radioweekend van de te maken.

Wij zijn bereid om ook volgend jaar weer de verzorging van PA6AA op ons te nemen, waarbij we dan weer op uw aller medewerking hopen.

Namens de werkgroep,
73,

Hans, PAoJHM
Alblasserdam

De supervonkenboer 1978

Op het Pinksterkamp van de VERON is ook dit jaar weer verwoed gestreden om het door Nel Munneke, NL-7355 vervaardigde vaantje en de daarbij behorende titel 'Supervonkenboer'.

Om een zo eerlijk mogelijke beoordeling te maken is dit jaar een andere telling gehanteerd.

Elke goed opgeschreven letter leverde zoveel punten op als de snelheid was op dat moment. Dus letters met 50 woorden per minuut geseind leverden elk 50 punten op, enz. Als u door bleef schrijven verzamelde u toch nog punten.

Daar hebben velen gebruik van gemaakt.

De door de computer op het Evoluon in Eindhoven gegenereerde tekst liep van 12 tot en met 50 woorden per minuut.

Na elke regel was een korte pauze ingelast om bij te kunnen schrijven. Schreef u alle tekens goed op, dan kreeg u in totaal 14.982 punten. Hieronder volgt nu de complete uitslag. Het getal onder het hoofdje 'Tempo' geeft aan in welk tempo (in woorden per minuut) de tekst leesbaar werd opgeschreven. Het is alleen bedoeld als indicatie, maar deed niet mee aan de einduitslag.

Rangnr.	Call	Punten	Tempo
1.	PA3AAM	14.650	50
2.	PAøYZ	12.282	44
3.	PA3AFM	11.755	44
4.	PA3ADM	11.123	40
5.	PA3ACH	11.040	48
6.	PAøABE	10.394	40
7.	PA3ADJ	9.881	32
8.	PA3ADU	9.149	32
9.	PAøGG	8.137	24
10.	PE1AVU	7.369	44
11.	ON6NL	7.321	32
12.	PA2JIZ	6.869	32
13.	PAøFMY	6.604	32
14.	PA3AEC	6.215	32
15.	PA3AGF	5.970	26
16.	PAøFNB	5.895	32
17.	PA3AGU	5.731	26
18.	PE1BMA	5.696	26

19.	PAøMTE	5.591	32
20.	PAøQRP	5.496	20
21.	PAøKHS	5.187	20
22.	PDøCEZ	1.334	16
23.	PE1BMC	36	12

Valt het u ook op hoeveel PA3-calls er in de uitslag voorkomen? Maar ook PE en zelfs PD treft u er in aan.

Een hoopvolle uitslag!

73,

Peter, PAøPAZ, Waalre.

TEN TEN

Onze Ten-Ten-man, Peter NL-5769, brengt het volgende nieuws: Novicestations in Frankrijk mogen met de prefix F1 werken op 10 meter. Dit is vergelijkbaar met de Sovjetrussische RA, RB, enz. calls.

Verder werd ons, zoals bekend, vanuit de States het Ten-Ten nummer 20.007 toegewezen. Dit nummer kan zowel als club-nummer als voor individuele (Nederlandse) zend- en luisteramateurs gebruikt worden. Omdat de club-vorming hier in PA (nog) niet van de grond is, de volgende dringende vraag: vermeld in al Uw QSO's op 10, en op alle QSL-kaarten en SWL-rapporten betreffende 10 meter:

DUTCH TEN TEN CHAPTER # 20.007. Hartelijk dank en U weet 't: 28 MHz, use it or loose it.

Ten-Ten Net QSO Party

Zaterdag 15 juli 00.00 GMT tot zondag 16 juli 24.00 GMT. Alleen op 10 meter, elke mode toegestaan. Werken met iedereen. Uitwisselen: naam, QTH, en 10-10 clubnummer. (Voor Nederland dus 20.007!). Score: 1 punt per QSO, 2 punten per QSO als het ook een 10-10 lid is. Geen multiplier. Ieder station geldt eenmaal. Logs dienen voor 30 aug. a.s. binnen te zijn bij: Grace Dunlap, K5MRU, P.O. Box 13, Rand, Colorado 80473, USA.

Special Tivoli Award 1978

De ARI en de EDR organiseren ten gunste van UNICEF een auto-trip door Europa. Tijdens de rit worden QSO's gemaakt en speciale berichten verzonden aan OM's en SWL's. De calls die gebruikt worden zijn IoONU/... en OZ1ONU. De tocht vindt plaats van 24 juli 06.00 GMT tot 14 augustus 18.00 GMT. Aan deze happening is een certificaat verbonden. De planning van de 'expeditie' is als volgt: 24.7: Tivoli-Milaan, 25.7: Milaan-Basel, 26.7: Basel-Straatsburg, 27.7: Straatsburg-Kassel, 28.7: Kassel-Hamburg, 29.7: Hamburg-Kopenhagen, 30.7-2.8: Kopenhagen, 3.8: Helsingborg, 4.8-8.8: Kopenhagen, 9.8: Kopenhagen-Hamburg, 10.8: Hamburg-Kassel, 11.8: Kassel-Neurenberg, 12.8: Neurenberg - Innsbruck, 13.8: Innsbruck-Verona, 14.8: Verona-Tivoli. Frequenties: 14180-14220, 14080-

14100 (RTTY), 14000-14100, 145,500-145,575(FM) en 145,200-145,400 (SSB). Voor het certificaat zijn 3 punten nodig. Een QSO met het expeditiestation in Kopenhagen geeft 1 punt, QSO met de stations tijdens de rit 2 punten en QSO met IoONU en OZ1ONU ook 2 punten. Met één van deze beide stations mag slechts gewerkt worden en alle QSO's moeten op verschillende dagen worden gemaakt.

Het certificaat is aan te vragen door opzending van een log en een QSL bestemd voor een van de expeditie-stations, samen met 1 Dollar te sturen aan: ARI Sezione di Tivoli, S.T.A. 78 Award Manager, P.O. Box 6, 00019 Tivoli (Roma), Italië.

Noviomagum Certificate

Om voor dit stijlvolle certificaat in aanmerking te komen dient men in het bezit te zijn van QSL-kaarten van 10 verschillende amateurs uit de regio Nijmegen voor de HF-banden of 30 verschillende amateurs voor de VHF of hoger. QSO's gemaakt op UHF of SHF tellen dubbel. QSO's gemaakt met behulp van repeaters gelden niet, verder zijn er geen beperkingen.

Zoek in Uw QSL-bak naar Nijmeegse (en omstreken) QSL's, maak een loguittreksel, laat dat twee gelicenseerde zendamateurs tekenen en stuur dat, met f5,- naar: Award Manager, Postbus 1538, Nijmegen. We komen op dit certificaat nader terug!

Sunspot cycle 21

Zo is de naam van het komende zonnevlekkenmaximum. We lezen daarover een interessant artikel in 'Radio Communication'. Volgens de voorspellingsmethodiek van Ohl/Sargent wordt het volgende maximum verwacht in begin 1980 met een aantal vlekken van 153,6. Verder worden aantallen van 89,5 verwacht voor juli '78, om daarna geleidelijk te stijgen tot 131,1 in juli '79, 153,4 in feb. '80, 150,9 in juli '80, 126,2 in juli '81 en 120,6 in dec. '81.

(Radio-Communication mei '78).

Behaalde Trophy's en certificaten

PAøVO ontving van het YL-system de King Neptune Trophy en de Pegasus Trophy.

PAøCXZ behaalde het WAE-1 SSB en PA2TMS ontving het DLD 200/80m, het DLD 200/40m en het DLD 500 (goud). Hartelijk gefeliciteerd, OM's!!

Het Oliebollenet

Onze bekende Jim Ruys, eerst W6UZX en thans N6ZX, bericht dat er elke avond op 80 SSB in de States een Oliebollenet werkt. Er zijn ca 10 Nederlandse W6-amateurs en minstens 50 in de gehele VS. Iedere zaterdag/zondag zitten veel

van die lui op SSB op 21.350 (QRM 21.360). De tijd van de Oliebollen is 21.00 GMT.

Jim vertelt, dat hij in 1970 al het PACC behaalde en nu bezig is met z'n PACC-200. Hij heeft 205 PA's gewerkt, echter maar 158 QSL's binnen!

OM's kijk Uw log eens na en doe Jim een plezier als de QSL nog niet verstuurd blijkt.

Jim laat alle bekenden groeten!

DX-verwachtingen voor juli 1978

De getallen geven uren aan in GMT. De sterkte van de lijnen tussen de getallen geeft weer met hoeveel dagen per maand bandopening gerekend mag worden.

— — —: verwachting 1-5 dagen, ...: verwachting 6-20 dagen, ---: verwachting meer dan 20 dagen.

USA (W1-4)

14 MHz: 00---08...10---18...21---24

21 MHz: 00---03, 12---17...24

28 MHz: niet mogelijk

USA (W6,7)

14 MHz: 00...08,21---23...24, lange pad: 03...05

21 MHz: 15---22, lange pad 03---08

28 MHz: niet mogelijk

Caraïbisch gebied (6Y5,FM,TI)

14 MHz: 00---08...09---10,20---21...23---24

21 MHz: 00...02---08...18---22...24

28 MHz: 12---22

Zuid-Amerika (PY, LU)

14 MHz: 00---07...08---09, 18---19...21---24

lange pad: 19---21

21 MHz: 00---01...06, 08...09---11...12---16...18---24

28 MHz: 00---01,09---11...18---20...22---24

Zuid-Afrika (ZS,7P8)

14 MHz: 00---01,04---05...06---07, 15---16...18---23...24

21 MHz: 05...06---08...10---14...16---20...22---23

28 MHz: 06...11---18...19---21

Zuid-Oost-Azië (9M,HS)

14 MHz: 00...02,14---15...17---24

21 MHz: 00---03...05---11...13---18...22---24

28 MHz: 06---18

Australië (VK, ZL)

14 MHz: 14---15...22---23, lange pad: 03---04...07---08,21---23.

21 MHz: 00---03...05---12...13---16,22---24

lange pad: 05---06...08---09

28 MHz: 08---14, lange pad: 21---23

Japan

14 MHz: 13---14...16---20...22---23

lange pad: 18---19...21---22

21 MHz: 04---10...19---21, lange pad: 19---20...21---22

28 MHz: niet mogelijk

De zonne-activiteit is in de laatste maanden veel sterker toegenomen dan werd verwacht. De overwegingen bij de verwachtingen voor juni '78 blijven geldig. 14 MHz is thans een uitgesproken nacht-DX-band, sta maar eens vroeg op, OM! Australië kan mogelijk op meerdere banden via het lange pad worden gewerkt.

JT — Mongolië

PAoTHE, Paul, vertaalde voor ons een artikel uit het Russische blad 'Radio', het is geschreven door UC2BLI, ex-JT 10AQ.

De Mongoolse nationale club is jong: in totaal 20 jaar oud. De sectie kortegolf werd in 1958 gevormd, toen vanuit de Mongoolse Volksrepubliek slechts twee radiostations in de lucht waren. Ik herinner me het volgende karakteristieke geval. De Braziliaanse amateur PY6NH verzocht me — als operator van UT5 KTH (tegenwoordig UK5MAF) — medewerking om de QSL-kaart van UA1CK /JT1 te krijgen. Dat was voor de Braziliaan het enige QSO met JT (hij werkte alleen maar in SSB).

Tegenwoordig is de toestand veranderd. Nu zul je hier niemand verbazen met moderne apparatuur. De Mongoolse radioamateurs zijn niet verwend met een overvloed aan radio-onderdelen, maar niettemin zitten ze niet met de handen in de schoot. Op de dag van vandaag werken vijf stations (JT1AG, AI, AS, AN, AT) met zelfbouwtransceivers volgens het ontwerp van UW3DI. Nog eens vijf zendamateurs bouwen dezelfde transceiver.

In de kortegolf-sectie zijn 34 stations geregistreerd, voor collectief en persoonlijk gebruik. Alleen al in de CQ-M-contest namen 16 stations uit JT deel. Tot voor nog niet zolang geleden waren 3,5 en 7 MHz voor de Mongoolse zendamateurs een 'witte vlek'. Maar al in 1976 hoorde ik JT1AT op 3,5 MHz werken (CW en SSB) met amateurs in Bulgarije, Roemenië, Polen en de Baltische staten. (Wij hoorden hem ook — Traffic-Bureau).

Ook JT1AN bereidt zich voor om actief te worden op 80 meter. Behalve de kortegolf-sectie werken er in de club een sectie vosselijagers en 'radio-kampers'. De radioclub leidt voortdurend de kaders radiotelegrafisten op. Bouwers werken er actief en er worden tentoonstellingen gehouden.

Tot zover PAoTHE. We vernemen dat JT1AN spoedig ook in RTTY QRV zal zijn. (45,45 BD).

De uitzendingen van PAoAA

Zie het schema in Electron van juni j.l. Morse oefeningen via PAoAA.

Belangstellenden voor morse-oefening

gen wijzen wij er op, dat zo mogelijk iedere vrijdag vanaf 19.15 uur tot kort voor de aanvang van de officiële uitzending, engelse of nederlandse tekst in morse wordt uitgezonden.

Andorra is er weer!

Vijf Groningse amateurs maken een DX-peditie naar Andorra van 15 juli tot 5 augustus. Call nog niet bekend. Er zal activiteit zijn op HF, VHF en Oscar 8. De te gebruiken frequenties zullen liggen rond 1.827, 3.775, 14.260, 21.310, 28.595, 144.225 en op Oscar input 145.938 MHz. De amateurs zijn: PA2AWU, PE1BBI, PEOEFR, PAoJPF en PEO MOT. QSL via bureau of direct (met IRC) aan: PEO MOT, Postbus 4044, 9701 EA Groningen.

Steenwijk Award

Dit award is een uitgave van de zendamateurs groep Steenwijk. Het wordt uitgegeven in drie klassen, t.w.: klasse A: het werken/horen van 8 verschillende stations, waarvan minimaal 3 stations mobiel, klasse B: 5 stations, waarvan 2 mobiel; klasse C: 5 stations. Geldig zijn die stations, waarvan de operator in de gemeente Steenwijk woonachtig is. QSO's vanaf 1-1-'77 zijn geldig. Alle banden en alle modes toegestaan, kaarten van NL's tellen ook. Loguittreksel, door aanvrager en een tweede amateur ondertekend te zenden aan de award-manager: R.G.M. de Jong, PA2RGM, Remmelinge 34, 8334 MV Tuk. Kosten: f5,— over te maken op rek. nr. 3612-58.100, Rabobank Steenwijk (giro 810 986), t.n.v.: Zendamateurs groep Steenwijk, p.a. H.H. ten Veen, Jan van Riebeeckstraat 66, 8331 SV Steenwijk. De groep omvat de volgende amateurs: PAoDIP, LHS, PA2RGM, PA3ADY, PEO RGM, KPS, TPO, PE1AMV, AQU, ANN, AUD, CAL, BRR, BVS, PDoABR, ADE, ANP, BGO, BGP, CFD, CFM, BBO, EEM, NL-4902, NL-1168, NL-5492, NL-5493. Op woensdag 19 juli geeft deze groep in het kader van de Midweekfeesten weer een jaarlijkse demonstratie van onze hobby: op de Woldpromenade bij de 'Dubbele Pomp'. De call van het station is PA3ADY/A. Er wordt in CW en SSB uitgezonden op de banden 80, 40, 20, 15, 10 en 2 m. Tijd: ca. 09.30 tot 17.30. Ook deze QSO's zijn geldig voor het Steenwijk-Award.

Hans de Jong, ZL1AAI op bezoek in ons land

In het QSO op 23 april vertelde Hans, ZL1AAI mij, dat hij voor het eerst na 28 jaar naar Nederland zou komen om op 1 mei het 60-jarige huwelijksjubileum van zijn ouders te Bilthoven te vieren.

Woensdag 10 mei, om kwart over twaal-



ven, rinkelde de telefoon in mijn kantoor boven het Centraal Station in Den Haag en nauwelijks 10 minuten later begon in het hoofdstation het eerste visuele QSO dat enkele uren ging duren, tussen ZL1AAI en PA1GRE.

Op een verwarmd buitenterras in het stadscentrum, bij koffie en pils, ontspan zich een zeer levendig QSO. Het was Hans bijvoorbeeld opgevallen dat hij op bepaalde tijdstippen prima verbindingen met diverse Europeanen kan krijgen, maar dan nooit een PA hoort. In het gesprek bleek dat het tijdstippen betreft waarop in Nederland de TV in en de amateur uit de lucht is! Dit behoefde wel nadere uitleg aan Hans, want (ook al) in Nieuw-Zeeland genieten de zendamateurs een uitstekende bescherming van hun PTT die immers hun apparatuur heeft goedgekeurd en hooguit nog eens harmonischen en veldsterkte gaat meten. Zijn deze metingen bevredigend verlopen dan zijn de eventuele verdere TVI-, BCI-, LFI-problemen voor de leverancier van de klager. Begrijpelijk veronderstelde Hans dus, dat in Nederland de amateurzenders zeker niet door PTT gekeurd zijn. . .

In ZL-land bestaan echter naar onze begrippen meer antenne-plaatsingsproblemen dan hier. Daarvoor is vrijwel altijd een vergunning nodig. Die te verkrijgen vergt meestal vrij veel geld, waarna dan dikwijls wordt bepaald dat de mast en de antenne tijdens daglicht niet boven circa 10 meter hoogte mogen uitsteken. Bomen mogen dat alleen, die mogen zelfs niet ingekort worden.

Na een recente verhuizing zit Hans nu met dat probleem en zijn cubical quad met 17 m mast wacht op de oplossing daarvan. Tot zolang spreekt hij met ons via de waslijn van de xyl! Hans is een zeer sympathieke jongeman, hij groet

alle Nederlandse zendamateurs in het moederland en was meteen enthousiast en graag bereid even te poseren voor een visuele groet in Electron aan alle PA's. Vanaf eerdergenoemd terras zagen we een eind verderop een groot bronzen ruitersstandbeeld. Hans stelde meteen voor hier even op te klimmen en gezeten op het paard achter de rug van bronzen Koning Willem II voor alle lezertjes te poseren. Hij meende dit heel serieus, maar stelde naderbij gekomen al even serieus vast dat het standbeeld te groen geoxydeerd en te vuil was om erin te gaan. Toen heeft hij zich maar vóór de Ridderzaal en aangrenzende regeringsgebouwen op Het Binnenhof opgesteld. Een oase temidden van het vreselijk drukke en snel rijdende verkeer, vond hij. Bovendien rijden ze hier allemaal aan de verkeerde kant, constateerde

Hans tot zijn ergernis. Ik stelde hem gerust met de mededeling dat ze dat gewoonlijk allemaal doen en dan gaat het wel.

In de 4 weken Nederland wipte Hans nog voor een week over naar de U.S.A. voor een familiebezoek en een bezoek aan Will Willemsen, K2LQ. Hij kwam hier veel tijd te kort waardoor zijn contacten met amateurs helaas beperkt bleven tot telefoontjes met Siep, PAoTT, en telefoontjes en een bezoek aan PA1GRE. Hij gaat nu, terug in ZL, de handen flink uit de mouwen steken, zo heeft hij beloofd, om over enkele jaren de kostbare trip nóg eens te maken maar dan met de xyl en voor een wat uitgebreider bezoek aan Nederland met z'n vele Kaaskoppen! Na een laatste landlijn-QSO op donderdag 25 mei tussen Hans en mij, begon die middag zijn terugreis naar Auckland.

PA's: let op de DX-verwachtingen en kijk eens op 20 uit naar Hans, ZL1AAI en diens op 30 minuten autorijden afstand wonende makker Hugo, ZL1ATX, uit Electron van maart jl, blz. 180.

H.M. van Dieten, PA1GRE

Van her en der

- W7POC kijkt elke zaterdag om 17.00 GMT uit naar Groningers op 21.300 MHz.
- De prefix-blok J4A-J4Z is toegekend aan Griekenland, J5A-J5Z aan de Republiek Guinee-Bissau.
- Voor ondernemingslustigen is er een QTH (met 20 m mast, een TH6-beam, onderdak en ruimte in overvloed) beschikbaar op het eiland Guernsey (GU). Inlichtingen bij G3FXB.



KOMT U OOK

De aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk dinsdag 4 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 8 augustus. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Inzendingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Afd. Amsterdam

De afdeling Amsterdam houdt in de zomermaanden juli en augustus geen bijeenkomsten in het Kraaiennest.

Wél blijven de praatavonden in de Poort van Weesp, die nu in het metrostation op het Weesperplein gevestigd is, doorgaan en wel op 24 juli en 28 augustus.

Eventuele verdere activiteiten kunt u altijd vernemen van het clubstation PAoRCA en wel op iedere dinsdagavond om 8 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 21 juli staat er een zelfbouwshow plus afregelavond op het programma. Iedereen wordt verzocht, zelfgebouwde apparatuur mee te nemen. Tevens kunnen kristalgestuurde zenders op de juiste frequentie afgeregeld worden. Verder is er iedere dinsdag om 19.30 uur seincursus en om 20.30 uur zendcursus, eveneens in 'De Kayersheerd'.

Luister verder iedere zondag naar de uitzending van PAoAPD, om 12.00 uur op 145.250 MHz.

Afd. Arnhem

In juli en augustus zijn er geen bijeenkomsten. De eerstvolgende bijeenkomst is op vrijdag 8 september. Vervolgens zijn er clubavonden gepland op de vrijdagen 22 september en 6 en 20 oktober.

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. I.v.m. de vakantie zal er in juli geen bijeenkomst zijn.

Eerstvolgende bijeenkomst is dus op 25 augustus.

Afd. Doetinchem

Op donderdag 27 juli is er weer een bijeenkomst van de afdeling, in ons clubgebouw aan de Ds. Warnerstraat te Gaanderen. We beginnen als vanouds om 20.30 uur. Iedereen is van harte welkom.

Afd. Zuid-Oost Drente

In de maand juli is er vanwege de vakantie geen bijeenkomst of hobby-avond.

De eerstvolgende bijeenkomst is vrijdag 1 september en de hobbyavond 28 augustus.

Afd. West-Friesland

De afdeling West-Friesland heeft in verband met de vakanties in de maand juli geen afdelingsbijeenkomst. De eerstvolgende afdelingsbijeenkomst is vrijdagavond 18 augustus. Op zaterdagavond 16 september wordt er in de afdeling een bingoavond georganiseerd waarover nadere mededelingen zullen volgen.

Afd. Gorinchem

Ook tijdens de zomermaanden gaan wij gewoon door met bijeenkomsten, op woensdag 5 juli met onderling QSO en op woens-

dag 2 augustus met een lezing van OM P. Sterrenburg, PEoALM. Plaats van samenkomst in 'Hotel De Vijfheerenlanden', Haarstraat 65, Gorinchem. Aanvang als vanouds om ongeveer 20.00 uur.

Afd. Gouda

7 juli Filmavond.

De meeste mensen gaan nu met vakantie, en het bestuur wenst U een heel prettige vakantie. De shack blijft vrijdag's gewoon open, voor Uw persoonlijke QSO's.

Afd. Haarlem

In juli en augustus zijn er geen bijeenkomsten. We starten weer de eerste vrijdag in september en we wensen de afdeling Haarlem en een ieder een prettige vakantie.

Afd. Den Helder

Iedere tweede en vierde maandag van de maand is ons clublokaal bij de Vismarkt geopend. De ingang vindt u in de Hartestraat, in de steeg naast perceel nummer 24. De vierde maandag van de maand is de officiële vergaderavond. Aanvang 20.00 uur.

Afd. IJsselmeerpolders. Vossejacht 13 juli

Op 13 juli a.s. is de afdeling IJsselmeerpolders van plan om een vossejacht te gaan houden. Dit wordt een primeur voor de polders en dat mag u daarom ook beslist niet missen. Peildozen zijn beschikbaar.

Afd. Leiden. Vossejacht 8 juli

Op zaterdagavond 8 juli zal er een loopjacht worden georganiseerd. De start is om 20.00 uur vanaf de vijfmeilaan 14 in Sassenheim. De vos zal zijn PAoABU/A. Vanwege de vakanties zullen er in de maanden juli en augustus geen bijeenkomsten gehouden worden.

Afd. Rotterdam

Tijdens de vakantie maanden is het clublokaal Erasmusstraat 26 zoveel mogelijk elke dinsdagavond geopend van 20 uur af. Men kan dan terecht voor onderling QSO en voor de QSL-zaken. De eerstvolgende officiële bijeenkomst is op dinsdag 5 september. Traditiegetrouw openen we dan het nieuwe seizoen met een verkoping.

Afd. Zuid-Limburg

In de maanden juli en augustus geen zon-

dagochtendnieuws om 11.00 uur i.v.m. vakanties.

Op 3 september worden de afdelingsberichten weer hervat.

Afd. Tilburg

Op de bijeenkomst van 11 juli zal er waarschijnlijk geen lezing gehouden worden. Deze avond die om 20.00 uur zal beginnen, zal gebruikt worden om onderling van gedachten te wisselen over allerlei zaken. Alle leden langs deze weg een prettige vakantie toegewenst.

Afdeling Noord-Oost-Veluwe

Eindelijk vakantie. We gaan nog wel met z'n allen een vos vangen. Ook de zendcursus heeft vakantie. U ontvangt misschien nog een NOV-nieuws. De volgende maand beginnen we weer.

Afd. Zeeuws-Vlaanderen

De afdeling houdt elke derde donderdag van

de maand een bijeenkomst in café Dallinga, Nieuwe Kerkstraat 25 te Sluiskil (nabij het ziekenhuis). Luister ook eens op zondagochtend om 11.30 uur op 145,275. Tevens wil ik u allen erop attent maken dat elke maandag om 20.00 uur een zendcursus wordt gegeven door O.M.H. van der Voorde, PAoHNP, te Westdorpe, Singel 59.

Afd. Zaanstreek

De afdeling Zaanstreek organiseert op woensdag 12 juli en 9 augustus a.s. weer haar maandelijkse bijeenkomsten in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie. Aanvang 20.00 uur.

I.v.m. de vakanties is voor beide avonden nog geen programma vastgesteld. Uiteraard kunt u wel uw QSL-kaarten afhalen en/of brengen. Verder is er gelegenheid voor zgn. onderling QSO. Iedereen is van harte welkom!

P.S. Bent U al aan het bouwen voor de zelfbouw-wedstrijd die in oktober a.s. gehouden wordt?

vos 1 te schijnen, waarna dan een korte pieptoon uit een luidspreker klonk. Alleen duurde het een paar seconden voor de pieptoon begon! De bedoeling was, dat de jagers daarvoor op een dwaalspoor gebracht zouden worden, maar dat kwam niet helemaal uit de verf. Daarna moest vos 2 opgespoord worden, welke vlak bij een spoorlijn stond, wat nog wel wat peilprobleempjes gaf. Bij vos 2 was een vouwcaravan als veldkeuken ingericht, waar zowel koffie als de traditionele erwtensoep door Eddie (PAoEVD) werden verstrekt.

Na het berekenen van de punten ging de eerste prijs naar Nico (PAoNWB), de tweede prijs was voor Ruud Thien en de derde prijs voor Hans (PAoHRX). De poedelprijs (een doos doe-het-zelf tompoezen) was voor de laatst binnengekomene. Nadat Henk (PAoHFT) namens de jagers de beide vossen had bedankt ging ieder weer huiswaarts.

Op vrijdag 19 mei werd in de afdeling Arnhem een praktisch praatje gehouden door Dick Udo, PAoUDO, over het werken op 70 en 23 cm. Achtereenvolgens werd toegelicht vanuit welke frequenties men met de zender in de 70 cm band terecht kan komen rekening houdend met mengproducten en harmonischen. De ontvangerkant werd uitgebreid toegelicht met de daarvoor onontbeerlijke maar eenvoudige meetapparatuur om ruisbulten (UHF-kamelen) op te sporen. Hierna passeerden enkele supereenvoudige antennes de revue. Helaas bleef de opkomst beneden peil maar de weinige aanwezigen hebben een leerzame avond gehad. Dick werd als dank een waardebond aangeboden.

Op de maandelijkse bijeenkomst van de afdeling Noord- en Zuid-Beveland op 28 april was het gezellig druk en deze belangstelling gold voornamelijk OM Jan Hubach, PAoFIN, die een erg interessante, leerzame en voor iedereen begrijpelijke lezing/uitleg gaf over de voortplanting van radiogolven liggend in het twee-meter-gebied.

Natuurlijk werd er nog heel wat afgebabbeld i.v.m. de EXPO-GOES-78. Dit evenement, het eerste van de sinds 15 april j.l. erkende heropgerichte afdeling is zeer succesvol verlopen. We hebben een zeer talrijk publiek kunnen voorlichten over onze hobby. Gaf Jan, PAoFIN, een lezing over VHF, OM Pete van Herel, PAoPVH, gaf op 2 juni een lezing over voortplanting in het VLF en LF-gedeelte, welke lezing niet minder interessant was. Ook bleek men hier bij verschillende signalen / echo's er nog niet uit te zijn waar deze vandaan komen.

Tevens zij nog vermeld dat, hoewel de Expo er net opzit, het toch nog mogelijk was om een velddag te draaien, vooral dank zij de formidabele medewerking van o.a. PDoCFW en PEoHWZ; bedankt OM's. Er werden wel geen enorme aantallen QSO's gemaakt maar het weer en de stemming was opperbest, en dat is toch wel het belangrijkste bij een velddag.

Jaap, PAoJSU las op de maandelijkse bijeenkomst van de afdeling Centrum allereerst de brief voor van het hoofdbestuur, waarin onze



AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk dinsdag 4 juli in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is dinsdag 8 augustus. Inzendingen mogen maximaal 200 woorden bevatten.

De Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC) hield op zaterdag 15 april een kegelavond voor OM's, YL's en XYL's. Het was een gezellige avond waar de amateurvriendschapsbanden werden aangehaald en de spieren wat los gemaakt. OM Hans gooide zo hard dat hij onder daverend gelach van allen volledig uit zijn broek scheurde. Op de afdelingsavond op 25 april werd door PAoHRG een simpele telegrafiezender voor 80 meter gedemonstreerd en PA2HJH had printen bij zich van een in aanbouw zijnde transceiver voor de HF banden. De avond werd besloten met QSL-kaarten en een gezellig onderling QSO.

Op donderdag 11 mei hield OM van den Berg, PAoGMM een lezing voor de afd. Amsterdam over de juridische aspecten van het plaatsen van een antenne. In het toch wel druk bezochte Kraaiennest probeerde PAoGMM een ieder het een en ander duidelijk te maken: wat hij moet en vooral wat hij niet moet doen als er problemen zijn met de gemeente of de huisbaas over het plaatsen van een antenne. De afdeling Amsterdam bedankt OM van den Berg nogmaals voor de zeer leerzame lezing en hoopt hem misschien ooit nog eens terug te zien bij z'n gelegenheid.

Op vrijdag 19 mei werd er in de afdeling Apeldoorn weer een ouderwetse verkoping

gehouden. Alle 'handel' was uitgesteld op de bestuurstafel, zodat onze voorzitter Henk (PAoHFT) de bijeenkomst staande moest openen om in beeld te komen. Na wat inleidende woorden werd het woord gegeven aan Dick (PAoMU), onze vaste 'man met de hamer'. Dick drukte alle bieders op het hart, om toch vooral duidelijk te bieden om misverstanden te voorkomen. De meeste spulletjes gingen vlot van de hand en wanneer het soms moeilijk bleek om bepaalde dingen te slijten, deed Dick er wat anders bij, net zolang tot er wél geboden werd. De koper moest uiteraard alles meenemen! Klapstuk van de avond was wel een goede en complete all-band ontvanger, die — terecht — een goede prijs opbracht. Toen Dick dacht, dat hij er door was, bleek in de vensterbank nog een vijftal dozen te staan, aangeleverd door Nico (PAoNWB). Iedereen werd tot zitten gemaand en daarna werd ook deze handel nog verkocht. Daarna moest nog afgerekend worden waarna de penningmeester voldaan zijn kasboek kon sluiten.

Zaterdagavond 27 mei werd de tweede bekerjacht van de afdeling gehouden. Voor deze nachtjacht startten elf peilgroepen om 10 uur in de schemering. Eerst moest een baken gepeild worden, waarna vos 1 opgezocht diende te worden waar dan de peiling ingeleverd diende te worden. Bij vos 1 (Hans, PAoWYS) moesten de jagers ook nog een 'optische vos' opzoeken. Dit gebeurde door met een zaklanternaar op een bepaalde plek in de buurt van

Met een advertentie in

ELECTRON

afdeling bedankt wordt voor het organiseren van de VERON-stand op de tentoonstelling 'Techniek in Vrije Tijd'. Hierna gaf Jo, PAoWC, ons een kort verslag van het afgelopen Pinksterkamp. René, PAoRPL, blijkt daar met zijn minizender behoorlijk paniek gezaaid te hebben onder de vossesjagers. De activiteiten van de zendamateurs hadden op de vaste campingbewoners in Wapenveld zoveel indruk gemaakt dat er veel vraag naar info gekomen was. Tot slot van zijn verhaal stak Jo de afdeling Eindhoven een pluim op de hoed voor de perfecte organisatie van het kamp. Voor de pauze worden in vlot tempo de antennebouwers en operators voor de komende velddagen ingedeeld. Hierna kwam PAoJOP ons vertellen over zijn grote hobby, het maken van verbindingen via allerlei reflecties en in het bijzonder via de maan. Na een uitvoerige inleiding waarin naar voren kwam waarom Joop tot deze specialisatie in onze hobby gekomen is, werd ons uitgelegd hoe dit soort verbindingen tot stand plegen te komen. De duidelijke wijze van vertellen van PAoJOP maakte dat er ook voor de niet-technenuten onder ons veel te genieten viel.

De afdeling Doetinchem had op 27 april PAoFI OM Boom uit **Arnhem** op bezoek. Deze was bereid gevonden iets te vertellen over het radiotoestel en de geschiedenis ervan. Met een auto vol arriveerde hij bij ons clubhok. OM Boom legde uit hoe een radio vroeger bediend moest worden, welke antennes men ervoor gebruikte en hoe de gevoeligheid en wat de prijs van die radio's was. Ook had hij enkele onderdelen meegebracht om te laten zien hoe degelijk alles gemaakt werd, tot in de details. Allemaal staaltjes van fijnmechanica. We wensen OM Boom veel succes toe met deze tak van het radioamateurisme en vele genoegelijke uurtjes met het restaureren van de oude beestjes. In het weekend van 6 mei verzorgde de afdeling een stand op de Montferland-Expo te 's-Heerenberg. Onder de call PAoBVB/A was men QRV op 2 en 40 meter, terwijl op 70 cm PA2AAD met ATV QRV was. Ondanks de TVI die we ondervonden werden er toch leuke verbindingen gemaakt. Zaterdag- en zondagmiddag was er een ATV verbinding met Emmerich, waar Hermann, DB4EX, een kleurenplaatje voor ons in de lucht zette. Na enkele moeilijkheden met de bemanning van de stand kunnen we terugzien op een geslaagd weekend, dat wellicht voor herhaling vatbaar is.

Op vrijdag 14 april zou er voor de afdeling **Dordrecht** een lezing plaatsvinden over digitale technieken.

Helaas kon deze lezing geen doorgang vinden daar een van de sprekers wegens ziekte verstek moest laten gaan.

Doordat we nu wat meer tijd hadden konden we wat dieper ingaan op de voorstellen voor de Verenigingsraad, welke de volgende dag plaats zou vinden.

Bij behandeling van de voorstellen over de relaiszenders, bleken de meningen hierover nogal te verschillen.

Iedereen was er wel van overtuigd dat er een oplossing gezocht moet worden. De vraag is alleen: hoe???

Verder werd er die avond nog het een en ander besproken over een 600 MHz counter. Al met al was het toch voor velen een geslaagde avond.

Op de bijeenkomst van mei werd er in de afdeling **Zuid-Oost Drente** een diaserie gegeven door de contestgroep van Andorra. Deze groep liet duidelijk zien welke problemen men met een expeditie kan verwachten, maar dat men ook ondanks alle problemen een geslaagde expeditie kan hebben. Het was een leerzame avond voor onze afdeling.

De bijeenkomst van juni stond in het teken van de velddag. Deze werd gehouden bij een zandafgraving in de buurt van Emmen en leverde een mooi resultaat op voor het VHF station onder de call PAoGDR/P. Van de ruim 240 verbindingen (waarvan 35 op 70 cm) waren er drie via SE waaronder o.a. 9H1c met de QRA-loc. HVO3E.

Ondanks de extreme weersomstandigheden (30 graden in de schaduw) en de geringe bezetting van het HF-station werden op dit station toch nog 365 verbindingen gemaakt. Tijdens de SE opening van 3 juni werd er vanuit onze afdeling gewerkt op 2 meter met 5A2. Of dit een first is weten we op het moment nog niet.

De lezing over 'Ikunullius' die PAoMID op 19 mei voor de afdeling **West-Friesland** zou houden kon jammer genoeg geen doorgang vinden daar PAoMID het i.v.m. zijn werk moest laten afweten. Waarschijnlijk ten gevolge van het mooie weer was de opkomst ook niet zo groot als we gewend waren: ongeveer 20 man. De avond werd nu in onderling QSO doorgebracht.

Op 19-5-'78 was er in de afdeling **Gouda** weer een lezing, zodat het weer behoorlijk druk was. Voorzitter Bram, PAoAOV, opende de vergadering, behandelde enkele punten en vroeg toen de aandacht voor een velddag. Hierover ontstond een discussie over plaats en opstelling van de antennes. Dan krijgt OM Luit, PAoLPN, het woord voor een lezing over 23 cm. Hij behandelde eerst de spoelen, die op deze frequentie rechte draadjes en doosjes gaan worden, dan blokschema's en de condities om te werken. Er werd gewerkt met 0,75 watt over een paar honderd kilometer. Om de werking van de antenne te laten zien maakte Luit een QSO met Cees, PAoCRB. Er is met antennes veel te experimenteren, ook al omdat de afmetingen klein zijn. Zijn er mensen die ook op 23 cm uit willen komen dan willen deze twee amateurs hen begeleiden bij de bouw en het afregelen. Cees, PAoCRB, kan U eventueel helpen aan transistors voor deze frequentie. Namens de leden hartelijk bedankt voor deze avond, Luit en Cees, want het was erg interessant, en voor het aanbod van hulp bij het bouwen. Dat getuigt van de echte Ham-spirit. Op 26-5-'78 was er dan weer een Vossesjacht, die weer een

grote deelname had, Henk en Kees waren weer de operators.

Op vrijdag 3 juni was te **Groningen** de afdelingsvergadering van de afdeling Groningen in het Cultuurcentrum de Oosterpoort. In de eerste plaats werd even stilgestaan bij het verscheiden van onze vriend Bertus van Meurs, PAoBVM, in Assen. De pro-memorie post is tijdens deze vergadering ter ziele gegaan. Dus een eigen ham-home in de vorm zoals het door de betreffende commissie in eerste instantie met moeite gebracht, gaat dus niet door. De conclusie was dan ook duidelijk dat de commissie niet aan de meegekregen opdracht heeft voldaan. Van de gelegenheid om technische vragen te stellen werd geen gebruik gemaakt. De rondvraag leverde ook al geen moeilijke probleempjes op. De sticker-actie tot het in stand houden en onderhouden van P13GRN werd met veel vreugde begroet. Ook luisteramateurs deden een vrijwillige bijdrage. (Voor meer info hierover zie de advertentie elders in ELECTRON). Hierna de grote verkoping van de meegebrachte goederen. PDoDLJ die reeds zeer vroeg ter plekke was, verkocht en handelde of zijn leven er vanaf hing. De aanwezigen moesten erg lachen om zijn vrolijke verkoop-techniek. Tot slot ging het bestuur op zomerruces. De eerste vergadering is op de eerste vrijdag in de maand september. Alle leden werd een prettige vakantie toegewenst en een good DX.

Vrijdagavond 5 mei hield de afdeling **Haarlem** weer de maandelijkse bijeenkomst, met dit keer als onderwerp een lezing over de Ikunullius door PE1BHC. Een interessante lezing, die heel wat meer inhoudt dan het woord iku=is=nul. Nico, nogmaals bedankt en misschien tot de volgende keer met het vervolg. Dan nog even vermeld de vele evenementen die er tot nu toe geweest zijn. Te beginnen met een nachtvossejacht op 5 mei. Van 12 tot 15 mei Pinksterkamp, ontzettend koud, maar ontzettend veel plezier en weer meer amateurs en hun gezinnen uit de afdeling Haarlem. Ook was er op 21 mei weer een watervossejacht onder leiding van PAoGG en PDoDGI. Een onvergetelijke middag, met zelfs een boottocht er achteraan. Vrijdag 2 juni was weer de afdelingsavond met de grote verkoping, die onder leiding stond van PAoWAL. Daar kunnen we alleen maar van zeggen: Henk je had afslager moeten worden. Nogmaals bedankt. Op 3 en 4 juni waren de velddagen die ditmaal hun naam eer aan deden gezien het vele gras en de koeien. Deze laatste waren vlak bij de hand: hartstikke leuk, gezien de positieve reacties van de mensen die op bezoek zijn geweest en er aan meegeewerkt hebben.

Op zaterdag 3 en zondag 4 juni werd bij de afdeling **Den Helder** de velddag gehouden, welke een groot succes werd.

Onder de call PAoRH/P, welke bereidwillig door OM Van der Kraats ter beschikking was gesteld, werden 329 verbindingen gemaakt: op VHF 136 en HF 193.

zit je goed!

Voor commerciële advertenties:

dhr. H. Borghaerts PE1AJH

Kranenburg 41

6714 DT Ede Telefoon 08380-17100

In tegenstelling tot voorgaande jaren waren de condities op deze velddag bijzonder goed, o.a. werd gewerkt met VK9YL, 'Cocos Keeling'. Waarschijnlijk ook door het mooie weer was het aantal belangstellenden groot.

Tussen de o.a. zelfgebouwde en uitstekend werkende HB9CV voor 15 m van PA3ACX en de 3 banden cubical quad van PAoMIR pronkte ook de 23 meter hoge uitschuifbare mast van PDoAKN, met daarin de nodige antennes voor 2 m, 40 en 80 m.

Al met al een velddag om niet te vergeten! Wij danken iedereen die deze velddag tot een succes heeft gemaakt en hopen u op onze verenigingsavonden terug te zien.

De tweede donderdag in april was er weer de maandelijkse bijeenkomst van de afdeling **IJsselmeerpolders**. Wegens werkzaamheden was er helaas geen lezing. Een gezellige en ook nuttige praatavond was het gevolg. Daardoor konden de leden in ruime mate hun wensen en problemen naar voren brengen. Het was beslist een zeer nuttige avond vol informatie.

Op 19 mei heeft de afdeling **Midden Limburg** een bijeenkomst gehouden voor haar leden met een lezing over 'meten is weten' door PAoEVO en PAoMLH.

Door de sprekers werd aan de hand van geprojecteerde schema's tekst en uitleg gegeven over de wet van Ohm, het gebruik van de brug van Weathstone, principeschakelingen met diodes (waarom werkt een diode als ventiel?) zenerdiodes en hoe men hier voedingen mee kan creëren, het schakelen van transistoren, alsmede schema's en diverse proefopstellingen. Al met al een leerzame avond. Bedankt Paul en Jan. Hopelijk in het komende winterseizoen een vervolg hierop? In de agglomeratie Noord Limburg hebben enkele zendamateurs op 20 en 21 mei in Overloon een open dag georganiseerd over radiozendateurisme.

De animator van dit gebeuren, PEoHPO, geassisteerd door PA3AAX, PDoCIB, PDoDHT, PE1AOG, PDoEFB, en PE1CAZ mogen terugzien op een zeer geslaagde demonstratie. Gewerkt werd op CW en SSB door PA3AAX op de gelijkstroombanden. In de 2-meter band werden door de verschillende medewerkers in FM en SSB diverse QSO'tjes gemaakt, dit alles onder de belangstellende ogen van het talrijke publiek. Tevens was er een inpraatstation aanwezig voor de mobiele bezoekers. Voorwaar een mooi stuk propaganda voor en over het radiozendateurisme.

Op 4 mei werd door de afdeling **Zuid-Limburg** een DX-vossejacht gehouden. Er waren 11 deelnemers en de snelste jager legde slechts een afstand van 23 km af om de listig verscholen vos te vinden. Op 12 mei vond een gezellig onderling QSO plaats en vonden te koop aangeboden spulletjes snel een nieuwe eigenaar. Op 26 mei hield PAoSSB zijn lezing over moonbounce en satellieten. Na een inleiding over de eerste experimenten met moonbounce, werd ons snel duidelijk welke moeilijkheden overwonnen moesten worden om een redelijk neembaar signaal te krijgen. Flink power van de zender, een laag ruisgehalte van de ontvanger en een paraboolantenne van tenminste 6 meter doorsnede blijken een vereiste. Contact met alle continenten is met VHF dan mogelijk, PAoSSB heeft dit zelf bewezen. Ter verduidelijking liet Jan nog een bandje met moonbouncesignalen afspelen. De SSB signalen met daarbij een wijsje op

fluitende toon waren, ondanks de grotere bandbreedte, toch goed neembaar. De 23 cm straler gemaakt van Shell blikjes zorgde voor de nodige hilariteit, maar het werkt, getuige de verbindingen die Jan hiermee gemaakt heeft. Jammer dat de avond te kort was want Jan had een onderwerp bij de kop waar hij dagen over zou kunnen praten. Jan, nogmaals dank. Deze avond was een succes, getuige ook de geweldig grote opkomst der leden.

PAoTOK hield op 18 april een lezing voor de afdeling **Rotterdam** over storingsverschijnselen die op een uitvoerige manier werden beschreven en waarin o.a. met behulp van een door hem meegenomen overheadprojector div. grafieken en schakelingen getoond werden. Aan 't eind van de avond werden ook nog enkele praktijkvoorbeelden te berde gebracht waarbij de eindconclusie wel kan zijn dat veel apparatuur voor verbetering vatbaar is.

Op de bijeenkomst van de afdeling **Tilburg** in mei was Rien, PAoTRT, uitgenodigd om een verhandeling te houden over zijn 'home brew' 12 volts voeding die een knots van een vermogen kan leveren, en tevens voorzien is van allerlei beveiligingen. De opkomst van deze avond was goed en praktisch iedereen was enthousiast over de lezing. Er waren volop schema's voorhanden, zodat iedereen thuis nog eens na kon slaan hoe het ook weer zat. De sluiting van de avond was om 22.30 uur.

U heeft iets gemist, de afdeling **Noord Oost Veluwe** hield op 18 mei een teletype-demonstratie. Evert Jan, PEoEJW, had van alles meegesjouwd (letterlijk); een moderne, een oude telex, een pb-maker en een pb-lezer, cassette-toestanden en noem maar op. Nadat de voorzitter, Wim, PAoWJK, de bijeenkomst had geopend en na het behandelen van wat huishoudelijke zaken werd het woord gegeven aan Kees, PAoCFJ, die in het kort enige toelichting gaf over de tty. Tijdens de pauze toverde Evert Jan 'schitterende' tekeningen op het papier. Al met al een zeer gezellige, rammelende boel. Tenslotte werd ook het mes in ons spaarvarken 'eigen home' gestoken. Voor één gulden kon men, door de juiste inhoud op te geven, een mooi boek uit Niek, PDoCFS, z'n NOV-verkoopbureau winnen. Het is N.O.V. dus iedereen deed mee! Ook Niek... hij won! Als laatste wenste Wim ieder-

een die wegens vakantie niet op de volgende bijeenkomst kan zijn een erg zonnige tijd toe en hij hoopte, straks na de vakantie, allen weer bruingebrand terug te zien.

Bij de afdeling **Wageningen** hield op 10 mei OM Grimbergen, PAoLQ, een lezing over meetinstrumenten. Hij demonstreerde hoe je met eenvoudige middelen goed kunt meten. Het was een leerzame avond die velen aan het denken heeft gezet. 24 mei: onderling QSO, hier had Joop, PAoATY zijn nieuw verworven FT-7 bij zich.

Hij vertelde over verbindingen, lopend langs de Zeeuwse kust, met Suriname. Bij een demonstratie op een staafantenne vlak boven de grond en tussen flatgebouwen in Wageningen maakte hij vlot verbindingen met Portugal en Finland en dat met een paar watt output.

Op woensdag 12 april hield de afdeling **Walcheren** weer haar maandelijkse bijeenkomst. Deze keer werd er een verkoping gehouden door Cor, PAoLCD, t.b.v. het zeehospitaal. De aangeboden waar bestond uit diverse componenten voor de zelfbouwer. De verkoping bracht ca. f. 160,— op, waarmee Cor tevreden was en de avond werd voortgezet met onderling QSO.

Op vrijdag 28 april hield Wino, PAoABM, een lezing over micro-processors. Hierin trachtte Wino duidelijk te maken wat de mogelijkheden en de toepassingen zijn van deze dingen.

Deze lezing krijgt een vervolg met een praktische demonstratie op vrijdag 12 mei waarbij geprobeerd zal worden om enige prom's te programmeren m.b.v. een microprocessor.

Op 24 april hield de afdeling **Zutphen** weer een bijeenkomst in het Kabinetje te Zutphen. De avond zou een beetje verpraat worden, want er waren geen vaste punten. Peter verving onze voorzitter goed. Inmiddels zal Evert er na z'n operatie wel weer bovenop gekomen zijn. Onderwerpen van gesprek waren: verslag van de VR, bespreking van de komende velddag, ingekomen stukken, verloting en veel onderling QSO. Niettemin werd ondanks het ontbreken van een vaste lijn de avond ongeveer om 23.00 uur gesloten en de constant grote opkomst op deze avonden, heeft het bestuur doen besluiten in de zomermaanden gewoon door te gaan.

Adverteren in

ELECTRON

betekent

Voor commerciële advertenties:

uw omzet

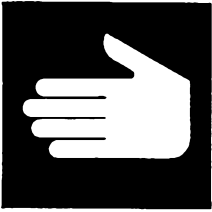
dhr. H. Borghaerts PE1 AJH

Kranenburg 41

Ede

Telefoon 08380-17100

verhogen!



WIE HELPT MIJ

- Inzendingen moeten donderdag 6 juli in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, **K. van Asperen, PAoKS, Kellogg-plaats 762-III, 3068 XM Rotterdam.**
- Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste 6 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 de 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.

Compl. installatie voor modelbesturing, b.v. Varioprop, Microprop, Robbe Terra of dergelijke; H.F. Dammers, PAoHFD, Willem Drayerstraat 32, Zandvoort, tel. (02507)-3437.

Comm. ontv. Drake, Collins, Kenwood (of iets dergelijks) ter overname gevraagd, 80-10 meter, uitv. aanb., schrift. of persoonlijk, J. Vlek, Anton Smeerdijkgaarde 2, Kortenhoeft (N.H.), tel. (035) - 61418.

Radio Expresse, jaargangen of gedeelten, radio-boeken van voor 1930; oude buizen (hel-gloeiers) kristaldetector, CW amateurzender van vóór 1930, honingraatspoelen; PAoLWJ, Dr. Salkstraat 3, Bovenkarspel.

Wie heeft aansluitgegevens van de 3XP-1 CRT (uit marine app.) aansluitconn. (cannon) voor URA-8/CV89a FSK decoder; schema's, doc., van Siemens dubbele ponsbandlezer FsSTR-2669/ 256-II, R. van Straten, Boterbloemstraat 17, Krimpen a/d Lek, tel. (01807)-13988.

XF-9b en XF-9e filter, tevens een goed werkende frequentieteller; A. Buurman, PAoABU, Angelenhorst 3, Sassenheim, tel. (02522)-12997.

Wie helpt mij aan een 2- of 3-el. beam voor 10-15-20 meter; reacties graag aan Beer Munneke, PAoMUN, Varenlaan 7, 5691 WB Son, of tel. (04990)-2453, na 18.30.

Wie heeft voor mij documentatie van Philips transceiver type SDR-314/04 (fabr. nr 2416); E.A. Kwint, Lijndraaier 134, 1625 ZT Hoorn, tel. (02290)-31359, na 17.— uur.

Wie kan mij helpen aan een ASC-II bladschrijver, reacties aan: W. Tilmans, PAoFTL, Concordiastraat 19, 6269 GA Margraten, tel. (04458)-1586.

Wie helpt mij aan documentatie van HRO-7, eventueel ter copiëring, T.A. Teeuwisse, Papierbloem 11, 3068 AH Rotterdam, tel. (010)-204829, na 18.— uur.

Buizenliefhebber zoekt div. bzn; doc. Hessing transcvr. Atalanta; 8 MHz vfo; trafo 220-127 V met gesch. wikk.; F. Nijs, Leiderdorp, tel. (071)-895504, zie ook Er af, ook ruilen.

Wie helpt mij aan een goede comm. ontv., 0,5-30 MHz, bijv. Racal; G.J. Beld, PE1AAT, G. Peuscherstraat 407, 7558 BK Hengelo (O).

Wie helpt mij aan een QQE 03/20; J. v. Zoest, PE1CCP, Stolwijkstraat 60, XZ 1059 Amsterdam, tel. (020)-176882, na 18.— uur.

Bronzen telescoop-ant. mst met liertje, buitendiam. 65 mm, ingesch. 3 m, uitgesch. 9,5 m; f 225.—; 9 jrg Electron, '69 t/m '77 plus jrg CQ-PA 1976 f 110.—; 2 x QQE 06/40 nw in doos à f 40.—; vracht rek. koper; R. van Meerlant, PAoRIC, Bossulaan 26, Emmeloord, tel. (05270)-2858.

Van het eerste uur: antieke univers. Philips ant. tuner, type 4180 f 75.—; volaut. 16 mm fotocamera, ingeb. bel. meter, miniatuur, ideaal voor doc. fotogr. in etui f 75.—; vracht rek. koper; R. van Meerlant, PAoRIC, Bossulaan 26, Emmeloord, tel. (05270)-2858.

Heath HR-1680 ontv. met l.s. HS-1661,80-10 m, USB-LSB, CW met filter, 220/13,6 V, uitst. staat f 800.—; verder nog wat los spul uit de junk-box; E. van Kampen, PA3AAT, tel. (010)-372023.

Wegens overcompl.: 11-elementen Yagi van Cush-Craft; inlichtingen R. Alberts, Kosterijland 20, Velp, tel. (085)-647573, na 18.— uur.

Semcoset 2 m transc. met 2 VFO's, 30 W inp., AM-FM-SSB f 1100.—; Microwave 70 cm transv. 144/432 incl. voed. f 1750.—; Channelmaster f 75.—; Tonna 70 cm, 19 el. f 50.—; Tonna 2 m ant., 9 el. f 25.—; 50 m HU3 f 50.—; samen f 2000.—; PAoARA, Karolingersweg 72, Wijk bij Duurstede, tel. (03435)-3383.

BC-342, 6 bnd f 325.—; BC-312, 6 bnd f 325.—; Trio 9R-59D, 0,5-30 MHz, 4 bnd f 600.—; callibr. type ZA-17174/1 met boek f 225.—; Philips type, L, M, K, 6 bnd waarvan k.g. geheel gespreid f 250.—; L. Goldhoorn, tel. (033)-22802, na 19.— uur.

Kyokuto, 10 W, dig. f 1095.—; TR-2200GX, 7 kan. met Ni-Cad cellen, 3 mnd oud f 695.—; TR-3200, 4 kan., o.a. 433,5 MHz met Ni-Cad cellen en autoslede f 725.—; PAoFR, tel. (02153)-15713.

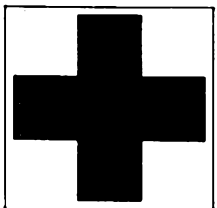
Rovasan, pylonenmast 18 m (3 dln), basis 30 cm incl. tuien en dakbevestigingsmat., 4 mnd op dak gestaan f 500.—; 2 st. Cush Craft 2 m ant. (11 el.), incl. stacking f 135.—; afhalen; PA2REI, Gouw 78, Zuiderwoude (N.H.), tel. (02903)-1626, na 18.— uur.

Heathkit ontv. HR-10-B, 80-40-20-15 en 10 m, met ingeb. 2 m conv. DL6HA, AM-SSB-FM-CW f 500.—; oscilloscope LBO-311 met 3" buisje en hoge gevoeligheid 20 mV p/div., A.C. en D.C., tot 1 MHz, f 450.—; B. de Rooy, PDoEKT, Molenplantsoen 13, 4271 AH Dussen, tel. (04169)-159.

Philips oscilloscoop GM-5652 f 100.—; Philips lf sinusgenerator GM-2304 f 35.—; Siemens ant. versterker, 0,1-20 MHz en 87-100 MHz f 40.—; ARN-6/101B in orig. staat met doc. en control-box, werkend f 100.—; variac AC 110 V f 15.—; s.v.p. na 18.— uur; tel. (080)-772081.

Rhode en Schwartz, vhf rec., 22,5-45 MHz, 220 V, in 4 bnd f 150.—; Rees Mace Marine, 60 kHz-31 MHz in 8 bnd, 220 V f 575.—; telex Teletype nr 15 met CQ-PA conv. f 300.—; C-12 met ATU en psa f 300.—; H.W. Wagenaar, NL-462, Herengracht 325, 1016 AW Amsterdam, tel. (020)-267479.

Oliegevulde trafo, pr. 220 V 50 Hz, sec. 2 x 510 V - 275 mA, 2 x 375 V - 83 mA, 6,3 V - 1,5 A, 6,3 V - 0,5 A, 2 x 6,3 V - 2 A, 6,3 V - 9 A, 2 x 6,3 V - 1 A f 50.—; trafo pr. 220 V - 2 x

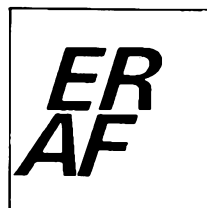
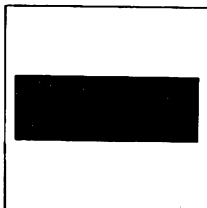


Wie kan mij voor het revalideren van VHF-ontvanger d.d. 1945, helpen aan enkele buisjes van het type VR-88(EC53), gaarne even tel. bericht aan: W. v. Gessel, PAoLEN, Rijksstraatweg 349, Haarlem, tel. QRL (020)-717 744.

Wie kan mij helpen, tegen vergoeding, aan klok AY-5-1224, of prototype, of waar deze verkrijgbaar is; E. Pisters, PAoLEP, Moutheuvelsweg 29, Stein (L.), tel. (04495)-4472.

Schema's van Wireless Station A-510, QRP, zie Electron, november 1975; P. Roelofs, PA3ACZ, Rietschoot 318, 1511 WV Oostzaan, tel. (02984)-3153.

In goede cond. verkerend Siemens Hell-FAX apparaat, type KF-108-DN, 120 rpm, mag ook een ander type zijn, event. ruilen voor andere apparatuur; J. de Bruijn, Asmusstraat 2, Hellevoetsluis (Z.H.), tel. (01883)-2980.



1180 V — 250 mA f 75.—; alleen afhalen na schrift. afspr.; PAoLWJ, Dr. Salkstraat 3, Bovenkarspel.

Sony beeldbuis, nw, 140AB4, met afbuigjuk, diag. 13 cm f 75.—; modulatietrafo, 2 x 807 naar QQE 06/40 f 17.50; alleen afhalen na schriftelijke afspraak; PAoLWJ, Dr. Salkstraat 3, Bovenkarspel.

Parabool-reflector, home-made (gaas en buis) en log-periodische antenne, 23 cm en hoger, diam. 2 meter f 100.—; alleen afhalen na schriftelijke afspraak; PAoLWJ, Dr. Salkstraat 3, Bovenkarspel.

TR-7200G type II met 2 D-kan., 5 rep. kan., S20 en 22, en 144.48; Flexowriter Friden 2201 (ASC-II code), event. met inruil 10 MHz (trigger) scope, t.e.a.b.; A.J. Spieker, PAoARY, Kees van Baarenstraat 40, Hengelo, tel. (05400)-70577.

Tektronix scoop, dc 10 MHz type 515-A, z.g.a. n. f 925.—; Philips scoop dc 20 MHz type PM-3200 f 495.—; 2 set Sommerkamp 2 meter mobilofoons 6 kan., 10 W type IC-2F per stel f 850.—; G.J. Korts, Nw. Karselaan 21, Amstelveen, tel. (020)-414465.

Multitester: ohm 1—1k, dc 0,6 — 1200 V, ac 6—1200 V, dc 60 micro-A — 600 mA, f 80.—; bvm/ohmmeter: dc V/ac V, 0—1 kV, ohm 10—1 M, met 2 sets meetsnoeren f 100.—; in één koop f 170.—; A. van Herpen, Driebruggen, tel. (03487) - 1991, na 18.— uur.

Transceiver FT-101-B/FT-277, als nieuw f 1700.—; lab. scoop 0-14 MHz, compl. met meetkoppen f 700.—; PAoJAL, tel. (076)-878687.

Trio TS-700, 2 meter all-mode transc. met 2 vaste kanalen, in zeer goede staat, 2 jaar oud, weinig gebruikt f 1250.—; C.J.A. Jansen, PAoCJA, Amethistdijk 215, Roosendaal, tel. (01650)-44857.

Icom IC-21ad met VFO Icom-dv21, met garantie en in orig. doos f 1895.—; Kenwood transc. TR-2200GX in doos, compl. met Heathkit 10 W eindtrap en 5/8 sprietant. f 595.—; PA1ABZ, tel. (05287)-1485.

Philips all-band ontvanger BX-925, in uitstekende staat f 550.—; A.F.M. Vos, PAoAFM, Luchthavenlaan 28, Tilburg, tel. (013)-671953, na 18.— uur.

Philips wobulator GM-2877, v/uhf en doc. f 195.—; Siemens T-37i en doc. f 345.—; Akai video camera, ingeb. sync. en obj. video uit f 475.—; R. van Straten, Boterbloemstraat, 17, 2931 TA Krimpen a/d Lek, tel. (01807)-13988.

Akai camera en obj. 4 x tele f 195.—; ITT/Standard error rate analyser, 45-3000 baud f 250.—; Heathkit IM-18D bvm en doc. f 185.—; R. van Straten, Boterbloemstraat 17, 2931 TA Krimpen a/d Lek, tel. (01807)-13988.

Dig. freq. teller tot 1 MHz f 100.—; TR-7200G met 6 D-kan. f 500.—; 2 m ontv. Cuna vfo nw f 125.—; scanner Optiscan SBE-12-SM, 30-50 MHz, 68-88 MHz, 150-170 MHz, 450-470 MHz en 8 kaartjes, 12 V/220 V f 900.—; H. Wegge-laar, PE1AOH, Zwanenplein 4, Amsterdam, tel. (020)-325856.

Kyokuto synthesised, 2 m transc. (13,5 V dc)

met klein defect in PLL-systeem f 250.—; J.G. Wesseling, PE1AJY, Oude Diedenweg 5, 6704 AA Wageningen.

Twee lsp-boxen voor stereo, afm. 40x60x40 met hoog, midden en lage toonhoogte freq., lsp met scheidingsfilter, kleur zwart, uiterst solide f 400.—; PE1BPV, Speenkruidstraat 515, Assen, tel. (05920)-17669.

Cuna FM, 2 meter ontv. zonder x-tals; kruis-yagi antenne, 2 x 9 el., Stolle multimatic rotor; in één koop f 250.—; P. van der Wou, St. Vitusholt 2e Ln 11, Winschoten, tel. (05970)-17972.

Minolta filmcamera, Autopax 8, super 8, ruilen voor Icom-215 of Standard SRC-146A of 2200XG; TR-7200G ruilen voor Icom-215 of Standard SCR-146A of TR-2200 XG; A.A. v. Erp, Lassuslaan 57, Zwolle.

Ter ruil aangeb. tegen een goed werkende all-mode 2 meter set (FT-221 e.d.), een goed werkend HF station FT-250, compl. m. voed. en x-tals; event. ook te koop; S. Reindersma, PAoSAP, Ottenhofstat 35, Kerk-Avezaath, tel. (03448)-1925.

Draagb. video-rec. VT-120 van Akai, compl. met bijbeh. monitor, accu's, netvoed., tevens oplaadapp.; VT-120S camera voor beeld en geluid, Adapter voor aansl. op ieder TV toestel: geheel draagb. set, 4 mnd oud met nog 8 mnd gar.; A.F. Pool, PAoCAR, tel. (078)-79140.

Wegens vertrek: cilindrische stalen tuilmast met bok en tegenwicht, bovengr. lengte 9 m, thermisch verzinkt f 550.—; PAoTGK, Oliverstraat 2, Zwaagdijk Oost, tel. (02288)-2498.

Philips SFZ-375/00, CW-AM tx, 1,5-30 MHz, outp. 50 W, met handboek f 485.—; National NC-300 amateurband rx, CW-AM-SSB f 375.—; alleen vrij, za—, zondag; D. Fortgens, PA2FOR, Beukenrode 256, 2215 JR, Voorhout, tel. (02522)-15034.

Kenwood/Trio rx R599-S, incl. 2 m conv. en lsp. f 1400.—; dig. Multimeter f 225.—; piëzo echo mike f 40.—; tuner versterker, 2 x 15 W f 250.—; Philips mono cass. rec. f 60.—; Tonna 9 el. f 25.—; ATV conv. f 25.—; H. de Jong, PA-3249, Plielandseweg 22, 2641 KC Pijnacker, tel. via (01736)-3170, na 19.— uur.

Heathkit HR-10-B ontv.(80-10 m), in prima staat met bijbehorende hoofdftn f 375.—; G. Bijvoet, PA3ACF, Hofstraat 13, Den Dungen (N.Br.), tel. (04194)-1397.

Aggregaat 110/220 V — 1,5 kW, 2 cil., 4 takt, 70 lang, 50 br., 50 hoog f 750.—; transv. 28-144 MHz Microwave f 400.—; Icom 21-A met 6 D-kan. en dig. vfo f 1400.—; PDoECM, tel. (085)-218148.

Heathkit SB-102 hf transc., power supply HP-23B en lsp. SB-600, als nw f 1500.—; Brenell prof.rec. dek zonder verst., 4,75 t/m 38 cm/sec., 3 motoren, 3 Voelke koppen, dubbel stereo, f 200.—; PAoHET, Heenvliet, tel. (01887)-3866.

Cuna FM ontv., VFO en 11 kan. onbezet, ingeb. x-tal filter, aansluitmog. voor S- en nul diskmeter en prod. det. f 200.—; B. Sjerp, PEo BTS, de Klerkstraat 79, 3067 BL Rotterdam, tel. (010)-213759 tussen 19 en 20 uur.

IC-22A 2 m transc., 1 of 10 W, 10 kan. bezet waarvan 5 relais, plus toebehoren f 500.—; Luso SWR meter met spec. lus voor 144 MHz f 50.—; H.W. de Graaff, Kloosterlaan 13, Hoogland (Amersfoort), tel. (03493)-1349.

Telefunken E-127 prof. ontv., (model Regenboog), 1,5—30 MHz, in 5 banden, AF-RF gain, bfo, ant. tuning, band inst. 0,5—3 kHz, compl. met nwe bzn en doc., wegens plaatsgebrek f 900.—; L. Meurs, PDoCBD, camping Panweg 116, Zeist, of tel. (01838)-1665, P. Voorneveld, PE1CBP.

Drake MN-4 antennetuner SWR-wattmeter f 300.—; Heathkit SB-614, station-monitor f 500.—; PAoFAB, tel. (03448)-1313.

Heathkit SB-104 transc. nw; Heathkit SWR/PWR HM-102; mob. ant. Hustler, 80-20-15 samen f 3500.—; Collins TCS-10 tx/rx, 1—18 MHz f 300.—; D. Mes, PAoHYY, Westmede 63, Middelburg, tel. (01180)-16008.

Yaesu FRG-7 nw, comm. ontv., 0,5 — 30 MHz in 29 bnd, laatste model met fijnreg., in orig. verpakking, met 3 mnd garantie f 700.—; NL-5352, De Bilt tel. (030)-762842.

Satellit 2000 met SSB set f 625.—; 2 maal 3 weg luidsprekerboxen, 35 W, à f 150.—; Philips blokgenerator GM-2891 f 300.—; H.A. Bouwman, Albardastraat 10, 6535 VK Nijmegen, tel. (080)-554348.

TR-2200-G, bezet met 144.48, 144.72, P13 AMR, 6 D-kan., 145.5, 145.55, 145.575 MHz, Ni-Cad cellen, lader, PTT goedgekeurd, in prima staat f 600.—; F. Fieggé, PE1ABQ, Ameidestraat 104-b, Rotterdam, tel. (010)-158379.

Philips prof. schrijver; AM 215-A/u LF compl.; Gossen paneelmeter klasse 0,5; Wescon ant. meters e.a.; rekenmach. def.; telex voed. x-tal osc. en div. mat.; zie ook Er aan, ruil mogelijk; F. Nijs, Leiderdorp, tel. (071)-895504.

FT-221-R met D in serienummer, 10 mnd oud, in nwe staat, compl. met handboek, toebehoren, bijpass. speaker SP-120 en mobilbeugel f 1850.—; A. v. Seters, PAoAAH, Heiningen 211,4623 TN Bergen op Zoom, tel. (01640)-45307, na 19.— uur.

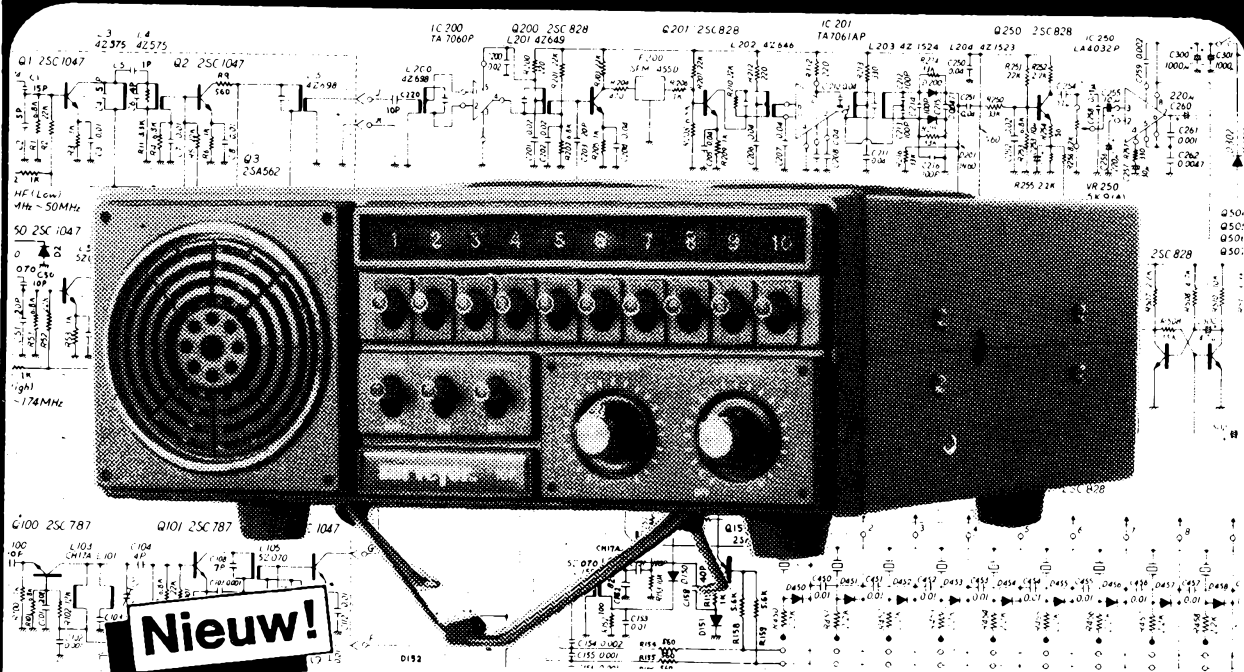
TS700 en vox, paar mnd oud f 1500.—; Sommerkamp comm. ontv. FRDX-500, 160-80-40-20-10-11 en 2 m band, alle modes f 1000.—; Akai 8 track cass. rec. CR-81-D f 300.—; P.E. Maas, Barbierstraat 172, Gorinchem, tel. (01830)-24801 of 20779, na 19.— uur.

FM-SSB 2 m transc., 10 W hf f 750.—; 70 cm transv. in kast, 0,5 W hf f 150.—; 70 cm lin. versterker, EC-8020-2CA39, compl. in kast met meters en voed. f 225.—; audio stereo verst. 2 x 20 W f 125.—; B. Hoekwater, PAoANS, Vossepol 5, Surhuisterveen, tel. QRL (05125)-1484.

Braun SE-600, 2 m transc., AM-FM-CW-SSB (LSB-USB), f 2100.—; L.J. Essenstam, PAoLJE Germanenlaan 178, Apeldoorn, tel. QRL (055)-232616.

Klystron RK-2-K25; buis B-810 nimmer gebruikt in orig. fabr. verpakking; paar stukjes WG-16 golfpijp; voor snelle beslissers: in één koop f 185.—; of ruilen tegen goedwerkende 10-15-20 m Quad; H. Bal, Marijkelaan 82, Yerseke, schriftelijk.

Zie vervolg op pag. 437



Nieuw!

3 Banden

10-kanalen

SURVEYOR

SCANNERS!

FREQUENTIES:

78- 88 MHz

144-174 MHz

412-520 MHz

Ontvangst

van politie, brandweer, GGD,
taxibedrijven, havendiensten,
Scheveningen radio!

- 220 V. μ 12 V.
- 2 ext. antenne-aansluitingen
- gevoeligheid beter dan 0,5 V.
- kristalgestuurde dubbelsuper ontvanger
- met 5 IC's, 41 transistoren, 32 diodes en 10 L. E. D.'s!
- zeer moderne vormgeving

Zo lang de voorraad strekt

580.-

6 maanden GARANTIE!

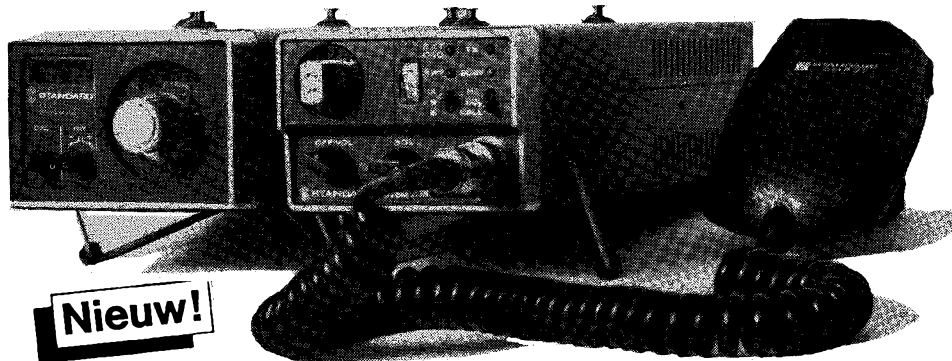
Accessoires: ophangbeugel, 220 V. aansluitsnoer en 2 antennes

The right way in telecommunication

RAMACO

Blekersdijk 62-64 Dordrecht Tel. 078-45266

Rembourszendingen vanzelfsprekend door geheel Nederland



STANDARD SR-C828

GENERAL: Application: 144 MHz and FM amateur transceiver

Number of channels for transmitter/receiver: 18 channels

Frequency range: 144.0-146.0 MHz 145.0-147.0 MHz and 146.0-148.0 MHz

Operating temperature range: -30° C. - +60° C.

Microphone: Dynamic type with memory switch (with Neoprene coiled cord)

Power supply voltage: 13.8 V. DC app. 20% (negative grounding)

Power consumption: in transmission 2.6 A - in reception (max. output 0.8A - in standby 0.32A)

Semi-conductor: 37 transistors, 20 diodes and 1 IC

Dimensions: 84 (W) x 58 (H) x 235 (D) mm.

Weight: 0.96 kg.

TRANSMITTER: Transmitting radio wave: F3

Transmitting output: 10W min-Hi-power 1 W nom-Low power

Output impedance: 50 Ohms

Max. frequency deviation: approx. 5 kHz

Modulation system: die direct FM modulation by offset oscillator

Frequency stability: less than 0.002%

Frequency multiplication: 8 times, 1 heterodyne

Modulation distortion: less than 10%

S/N: better than 45 dB

RECEIVER: Receiver model: double cone version superheterodyne

Intermediate: frequency: first IF 22.0 MHz - second IF 455 kHz

First local oscillator frequency: 8 times

Frequency stability: less than 0.003 %

Sensitivity (20 dB QS): better than -3 dB (0 dB=1 V)

S/N at 0 dB input: better than 23 dB

Squelch threshold sensitivity: better than -10 dB

Bandwidth: 10 kHz or more

Selectivity: 75 dB or more (25 kHz detuning)

Spurious response: 70 dB or more

Allowable max. frequency deviation: approx. 5 kHz

Audio output: extr external speaker (4 Ohms)-max. output 3 W.

INKLUSIEF 12 kanalen
(10 repeater - 2 simplex)

690.-

Inkl. BTW

6 maanden GARANTIE

The right way in telecommunication

RAMACO

Blekersdijk 62-64 Dordrecht Tel. 078-45266

Rembourszendingen vanzelfsprekend door geheel Nederland

STANDARD[®] SR-C146A

INTRODUKTIE
PRIJS
595.-
Inkl. BTW

GENERAL SPECIFICATIONS:

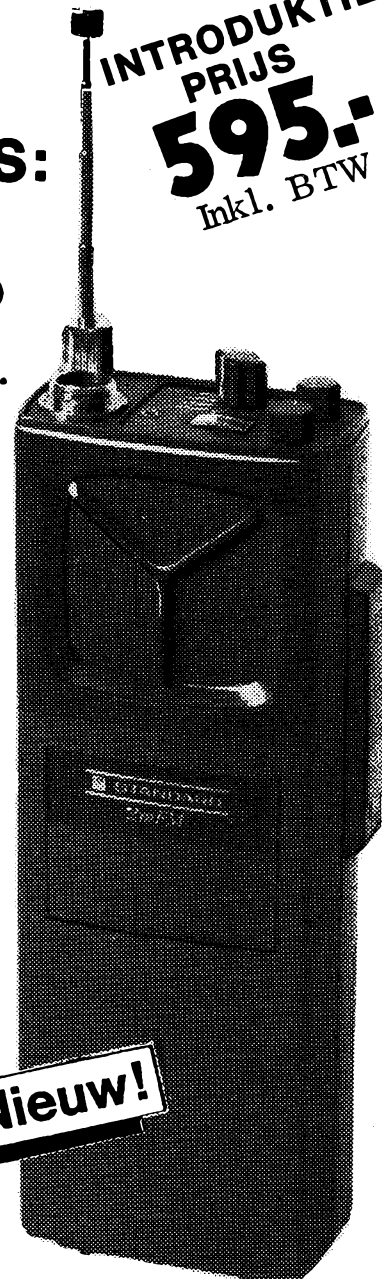
Frequency range: 144-148 MHz
Number of channel: 5 Spot frequencies
 (bandspread within 2 MHz)
Power supply: 12,6 V. DC
Power consumption: Stand by (SQL on) approx.
 18 mA
 Receive 170 mA
 Transmit 600 mA
Dimensions: 77 (W) x 213 (H) x 43 (D) m/n
Weight: Approx. 1 kg. (with battery)

TRANSMITTER:

RF output: 2 Watt or more
Frequency stability: Approx. 0.003%
 (-10° C. - + 45° C.)
Modulation: Approx. 5 KHz (narrow band)
 Approx. 15 KHz (wide band)
Crystal multiplic: 12 times
Spurious & harm: More than 50 dB below
 carrier
FM noise: At least 45 dB
Audio response: + 1 dB -3 dB of 6 dB/octave
 Pre-emphasis between 300-3000 Hz

RECEIVER:

Sensitivity: 0,5 uV or less (20 dB
 noise quiet method)
Squelch sensitivity: 0,25 uV or less
Selectivity: 60 dB down at adjacent channels
Audio output: 0,75 Watt to buit built-in speaker
Frequency stability: Approx. 0,003% (-10°C. -+45°C.)
Circuitry: Double conversion superheterodyne
 ● Inklusief 2 kanalen 145.500 MHz 145.550 MHz



The right way in telecommunication

RAMACO

Blekersdijk 62-64 Dordrecht Tel. 078-45266

Rembourszendingen vanzelfsprekend door geheel Nederland

Kristallen slijpen **Hy-Q International f 18,95**

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)

ZILOG Mikroprocessor-kit f 1019,85
VOLTMETER 3 1/2 digit 200 mV, 1 IC met vloeibaar kristaluitlezend 12 mm,
INTERSIL BOUWKIT, f 109,75

SPOELTJES WIKKELEN van 0,1 uH tot 2500 uH 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

Capaciteiten van 2 pF tot 1 uF direkt lineair afleesbaar op een 1 mA-meter. Zie
HAM-RADIO April 75 of UKW Berichte 77 No. 1.

Onderdelenpakket f 29,95

Benodigde voeding 12 Volt ± 45 mA

1 m.A-meter hiervoor 4 1/2 cm, eff. schaal 45 mm f 20,30

TEKO P-2 doosje voor de inbouw f 4,90

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

Slikstof-antennenrelais 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

De print voor de „Mini“ uit Funkschau-14

Dubbel-super 2 meter zendontvanger in een cigarettapakje f 22,75

TCA 77 f 19,55

TBA 915 f 16,50

1/8 Watt Weerstand en mini-C's voor dit project in voorraad.

Mobiel-Transceiver

MT 80/20 USB/LSBCW - 100 Watt pep.

cq-DL Apr./mei 77 systeem Atlatransceiver, alle onderdelen

inkl. kast f 799,00

ASCII display video module bouwset

bestaande uit dubbelzijdige doorgemetalliseerde print, alle onderdelen die

erop horen, met uitvoerige Hollandse beschrijving,

16 regels-64 karakters, 5 Volt 1,2 Amp. f 747,00

Meerkosten voor 45,45/50 BAUD Baudot aanpassing nog geen honderd gld.

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 54,00

Eddystone doosjes

(maten in mm)

L B H

92 38 27 f 8,35

111 60 27 f 8,75

119 93 30 f 11,90

119 63 32 f 12,75

187 119 52 f 21,25

187 119 78 f 22,95

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

30 mm. 50 mm.

1. 37 x 37 mm f 2,30 f 2,90

2. 37 x 74 mm f 2,90 f 3,45

3. 37 x 111 mm f 3,45 f 4,05

4. 37 x 148 mm f 4,05 f 4,60

5. 74 x 74 mm f 4,60 f 5,20

6. 74 x 111 mm f 5,20 f 5,75

7. 74 x 148 mm f 6,35 f 6,90

Bij bestellingen opgeven:

1. behuizing

2. frequentie

3. code (AE, AC of AS)

Specificaties: 20 pf parallel = Code AC

30 pf parallel = Code AE

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, -

printboor, 12V 003 tot 2,5 mm beresterk, f 65,35

printpennen, 1 mm en 1,3 mm per 100 f 1,75

opsteeksoldeerschroefjes hiervoor p% 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

EPROM 2708 f 61,90

MK 50395 programmeerb. 6 decaden teller 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 1 WATT 70 cm. f 33,95

C3-12 3 WATT 70 cm. f 45,35

C12-12 10 WATT 70 cm. f 65,00

2N5589 3 WATT 2 m. f 28,50

2N5590 10 WATT 2 m. f 30,85

B12-12 12 WATT 2 m. f 37,75

2N6082 25 WATT 2 m. f 48,35

B25-12 25 WATT 2 m. f 55,10

2N6084 40 WATT 2 m. f 68,90

RF2092 HF 40 WATT 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

Draadloze C's 5 - 12 - 18 - 22 - 68 - 100 f 0,45

Dip-meter 1,5 tot 250 MHz, 6 spoeltjes - 4D815 f 195,00

Tandwielvertraging, absoluut spelingvrij, 1:28 bij 180° f 115,00

WELLER soldeerbot-unit, temperatuur-gecontroleerde stift f 148,35

Weller MAGNASTAT Soldeerbout 12 Volt f 79,00

USA Long Life soldeerstiften f 7,75

antennes voor 70 cm en 2 meter voor de gebruikelijke prijzen.

ANTENNEROTOR CM + extra mastlager f 129,75

AMIDON ringkernen:

Voor het maken van spoelen, ideaal voor het opheffen van

TVI-, BCI-problemen 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)

BOUWPAKKETTEN:

MOS-klok met het ingenieuze uurwerk-IC FCM 7004, met aanduiding van

uran, minuten, seconden, datum automatisch exkl. schrikkelatum, met repe-

teer-weksysteem, schakelt 2 Amp. van 1 minuut tot 10 uur: schakeltijd terug-

tellend uitleesbaar, luxe presentatie, groen display, tiencijferig display vacuüm

gevat in glas f 139,00

MOS-klok eenvoudiger uitvoering f 97,50

11 C 90 Prescaler tiendeler 500 MHz f 56,35

SP 8515 f 51,80

95 H90ECL prescaler, tiendeler tot 250 MHz f 34,50

95B2 DC ECL-voorversterker voor 95 H 90 f 13,75

OM 335 voor 500 MC voorversterker f 43,00

KRISTALFILTERS:

QF 9B met zijbandkristallen 9 MHz SSB f 148,35

QMF 10,7-12 $\pm 7,5$ KC - 6 db; ± 20 KC - 80 db-z uit = 3 k ohm f 51,60

QMF 10,7-19 $\pm 7,5$ KC - 3 db; ± 25 KC - 90 db-z uit = 910 ohm f 74,60

ASAFI filter SSB 9 MC $\pm 2,4$ KHz bij -60 db 150 ohm f 69,00

ASAFI filter SSB 10,7 MC $\pm 2,4$ KHz bij -60 db 150 ohm f 57,50

QMF 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 $\pm 4 1/2$ KHz bij -70 db 2 Kohm f 50,60

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,
donderdagavond van 19.00 tot 21.00 uur.

SPECIALE AANBIEDING



KENWOOD
TR-7200 GWH IS UITGEVOERD MET
"D" KANALEN EN IS GOEDGEKEURD DOOR PTT.

NU TR-7200 GWH
VFO-30 GW

SAMEN

f 795.-

NETVOEDING MET KLOK f 295.-

ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING VOOR NEDERLAND

J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

CLEYN DUINPLEIN 6-8
Katwijk aan Zee
Telefoon 01718-15708
Telex 34004 HAMRA NL

Postgiro 10 98 31
Bank: Alg. Bank Nederland N.V.
Bankgiro 56 73 31 806
Reg. K.v.K. 023180

VAKANTIE-AANBIEDINGEN

TR7200GII, mobiele 2 meter FM-transceiver

f 498.-

KP-202 2 meter FM-portofoon.

6 kanalen, waarvan 2 bezet **f 398.-**

EDL-432

70 cm linear met 2C39

f 249.-

Absorptie-golfmeter

65-230 Mc

f 79.-

STE 2 meter converter, MF 28-30 Mc

f 99.-

GEBRUIKT:

TS/PS-510 **f 1000.-**

FL-2100 **f 800.-**

2-el. HY-Gain beam voor 10-15-20 m
..... **250.-**

Heath SWR/Power meter en mike
MC-50 **f 150.-**

alles in één koop **f 2000.-**

FDK MULTI-11

Mobiele 2 meter FN-transceiver met ingebouwde scanner voor 4 kanalen.

Geheel compleet met 5 kanalen ingebouwd

f 698.-

KENTEC BCL-1

Communicatie-ontvanger 170 Kc-30 Mc in 6 banden, dubbelsuper tussen 3.5 en 30 Mc

f 598.-

Digitale display voor FT-221R

f 298.-

KRISTALLEN

38.667 Mc – 46.667 Mc – 8.011 Mc – 8.04 Mc

per stuk

f 10.-

1.000 en 96.000 Mc, per stuk **f 17.50**

100 Kc per stuk

f 19.-

ZIE ONZE VORIGE ADVERTENTIE
VOOR 2 METER EINDTRAPPEN.
LEVERBAAR IN KITVORM EN
COMPLEET GEBOUWD

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



33e jaargang – augustus 1978



DRAKE TR-7

continuous coverage

Introducing a remarkable engineering breakthrough...



Designed and
manufactured
in the U.S.A.

Models shown
are Drake
TR-7/DR-7
with RV-7
and MS-7

0-30 MHz
continuous coverage reception capability

160-170 MHz
Amateur Band transmission, including capability for
MARS, Embassy, Government, and future band expansions*

IMPORTEUR VOOR NEDERLAND

J. SCHAART

ELECTRONICA B.V.

**SPECIALISTEN
IN HAM-RADIO**

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708
Telex 39406 hamra NL

VERSATOWER

**Nu ook in Nederland verkrijgbaar:
De beroemde driehoekige inschuifbare
kantelmast, de VERSATOWER.**

De Versatower is een uit twee of meer driehoekige vakwerkdelen bestaande mast, welke met een lier in- en uitgedraaid kan worden tot de maximale hoogte.

De hoogte in ingedraaide toestand bedraagt ca. 8,5 meter.

De mast bestaat uit gelast constructie-staal hetwelk in een dompelbad is gegalvaniseerd. De mast kan ongetuid worden opgesteld. Voor het type „postmounting” (P) is geen beton nodig, mits de bodem niet te week is.

In ingedraaide toestand is de mast kantelbaar, met behulp van een lier, zodat de montage van antennes op de grond mogelijk is.

De standaard uitvoering is geschikt voor een samenstel van een horizontale en een verticale 2 meter antenne, een 70 cm antenne en eventueel een verticale rondstraler.

De zware uitvoering (heavy duty) is geschikt voor de combinatie van een 3 el. hf-band beam met een VHF en UHF antenne. De zware uitvoering is standaard uitgerust met zelfremmende lieren.

Zwaardere en omvangrijker antenne-installaties kunnen worden aangebracht, waarbij dan wel rekening gehouden moet worden met het feit, dat de antenne niet bij harde wind tot volle hoogte kan worden uitgedraaid en bij het kantelen ondersteuning behoeft.

De antenne-mast is voorzien van een topsectie, waarin een CDE of een KenPro rotor kan worden gemonteerd.

De Versatower kan op 3 manieren gemonteerd worden:

- WALL MOUNTING type W
- POST MOUNTING type P
- BASE PLATE MOUNTING type BP

Verder zijn mogelijk de z.g. FIXED MOUNTING (vaste montage op voet, niet kantelbaar) en de MOBILE MOUNTING (montage op trailer).

Deze types kunnen op bestelling geleverd worden.

Prijzen van de verschillende types welke uit voorraad geleverd worden.

POST MOUNTING 13M20 standaard uitvoering

13M20 P 40 lengte 12 m. f 1750,-
13M20 P 60 lengte 18 m. f 2100,-

WALL MOUNTING 13M20 standaard uitvoering

13M20 W 60 lengte 12 m. f 1475,-
13M20 W 60 lengte 18 m. f 1850,-

BASE PLATE MOUNTING 13M20 stand. uitv.

13M20 BP 40 lengte 12 m. f 1950,-
13M20 BP 60 lengte 18 m. f 2300,-

Uitgebreide documentatie op aanvraag

IMPORTEUR VOOR NEDERLAND:

POST MOUNTING 16M20 verzwaarde uitvoering

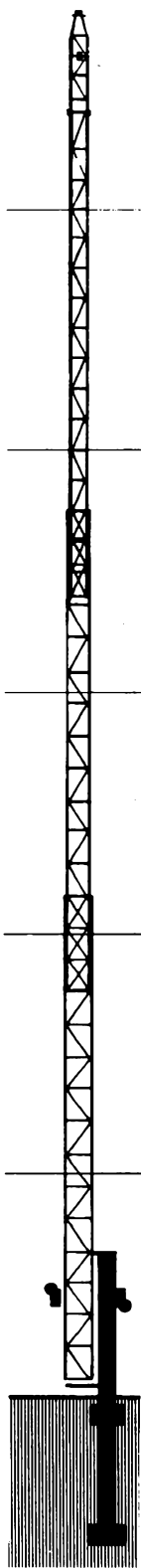
16M20 P 40 lengte 12 m. f 2550,-
16M20 P 60 lengte 18 m. f 2900,-

WALL MOUNTING 16M20 verzwaarde uitvoering

16M20 W 40 lengte 12 m. f 2100,-
16M20 W 60 lengte 18 m. f 2450,-

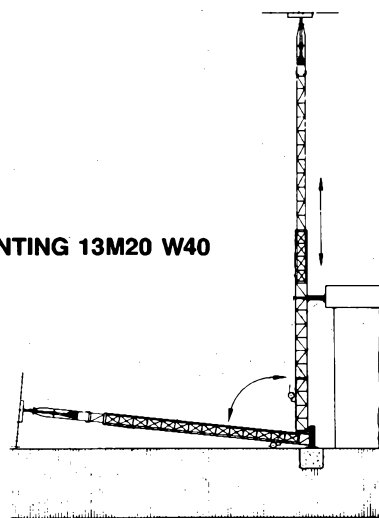
BASEPLATE MOUNTING 16M20 verzw. uitvoering

16M20 BP 40 lengte 12 m. f 2675,-
16M20 BP 60 lengte 18 m. f 2975,-

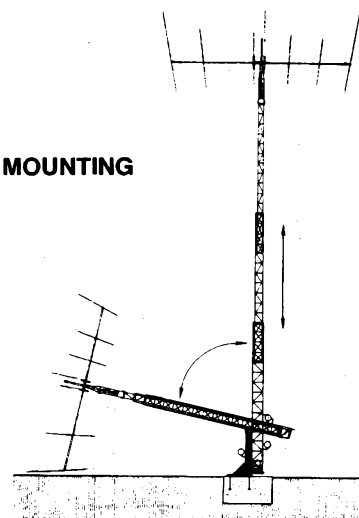


P60

WALL MOUNTING 13M20 W40



**BASE PLATE MOUNTING
16M20 BP60**



DOEVEN ELEKTRONIKA

* hobby elektronika
* hifi stereo
* communicatie app.

Schutstraat 58 - HOOGEVEEN - Tel.: 05280-69679

Dit is 'm. Uw uitgezochte computer-scanner

Zoekt zelf frekwenties en is meteen uitleesbaar

Scanners- al of niet in digitale uitvoering- zijn er meer dan genoeg op de markt! En ... u kunt op uw 10 vingers natellen, dat ze niet allemaal van topkwaliteit zijn, vooral nu de "scanner-rage" zo om zich heen grijpt! Neem dus geen risico als u ook denkt over de aanschaf van een scanner ... Kies dan een vertrouwd adres!

Kies Wolfsen Electronics! Want óók op het gebied van scanners hebben wij een naam bij alle kenners!



Neem bijvoorbeeld deze digitale scanner met micro-processor, dus zonder kristallen ... Dit kwaliteitsapparaat, waarmee u jaren en jaren uw boeiende hobby kunt beoefenen, heeft 10 kanalen, die d.m.v. een toetsenbord zijn in te stellen. Oók kunt u deze scanner zèlf laten zoeken. De gevonden frequenties kunt u dan aflezen op de banden:

Low band 32-50 Mhz.

High band 146-174 Mhz.

UHF band 416-512 Mhz.

De gevoeligheid over alle banden bedraagt: 0,6 uV/20 dB.

Deze scanner wordt geleverd met ingebouwde telescoopantenne + 12 V en 220 V voeding.

Deze werkelijk uitgezochte scanner is nu nog uit voorraad leverbaar, dus wees er snel bij. Dit is een greep uit onze totale collectie.

Nu leverbaar de Bearcat 210 E

(Europese uitvoering)

Voeding 220 Volt/50 Hz, frequentie

A 70 - 90 Mhz, B 146 - 174 Mhz,

C 416 - 512 Mhz.

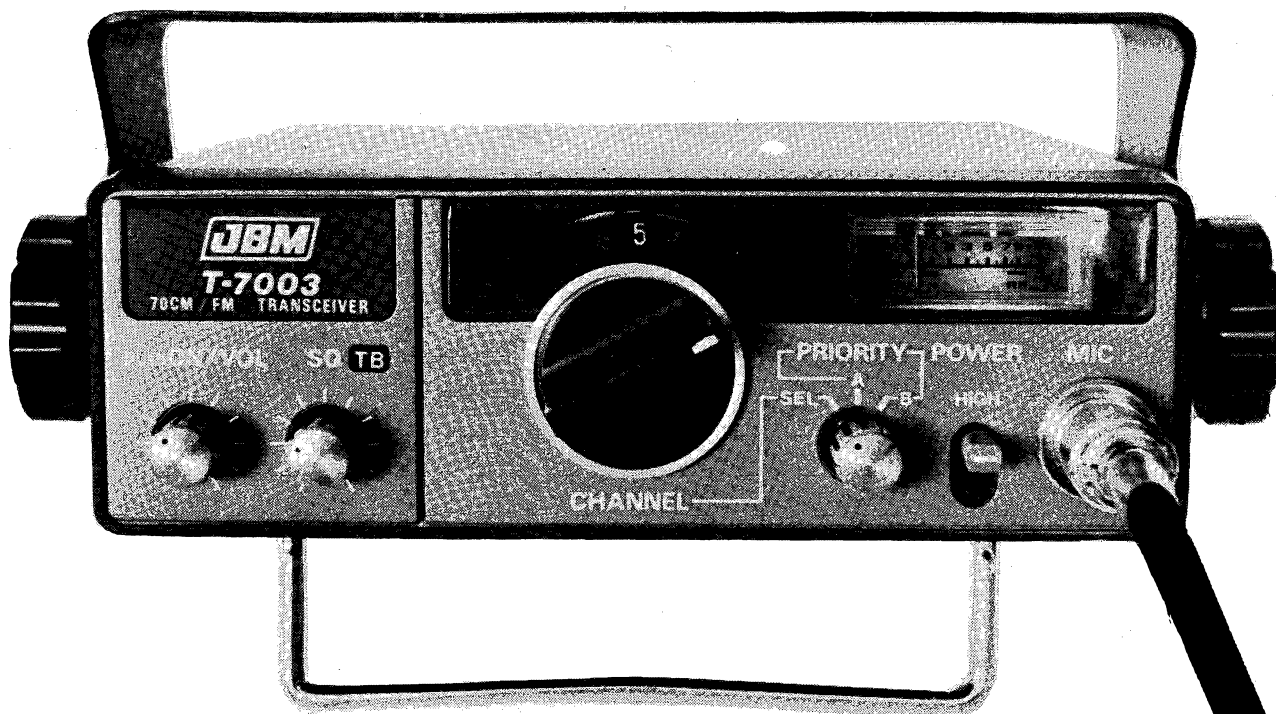
Gevoeligheid: 0,6 uV/20 dB.

Ook voor mobilfoons, marifoons, portofoons, voedingen, omvormers, antennes en alle toebehoren. Op alle door ons geleverde apparatuur geven wij schriftelijke garantie.



WOLFSEN ELECTRONICS BV

Ged. Nieuwe Sloot 111-113, Alkmaar. Telefoon 072-124216*/128055. Telex 57572 Wolfs NI.



De JBM T-7003 is een 25 kanaals, kristalgestuurde, UHF FM transceiver, met als belangrijkste specificaties:

zendvermogen 10W/1W omschakelbaar
 ontvangergevoeligheid beter dan 0,5 μ V voor 12 dB SINAD
 voedingsspanning 13,8 V (11 V min, 15 V max)
 gekombineerde S-meter / power meter
 ingebouwde luidspreker
 afmetingen 163 x 56 x 230 mm B x H x D
 gewicht 2,4 kg

Net als alle andere JBM apparatuur wordt ook deze transceiver geheel compleet geleverd. Dat wil zeggen: inclusief Engelstalige instruction manual, dynamische microfoon (600 Ω), voedingsnoer, mobiel rugel, accessoire plug, set montage materiaal, enzovoorts, en bovendien kristallen voor 3 kanalen (frequenties in overleg te bepalen).

De prijs van deze UHF FM transceiver is f 960,- incl. BTW
 Kristallen voor deze set kosten f 24,- per kanaal (= 2 kristallen)

Importeur en alleenverkoper: Tele Union BV
 Islandsweef 219 - Maasboulevard
 Rotterdam. tel. 010 - 110781

Geopend: ma. t/m vr.: 9-17 u; zat.: 10-12 u.
 verder volgens afspraak

JBM

JAN HEEFT WEER ES WAT:

Kenwood:

TS 700 G 2 meter all mode transceiver met gratis Vox 3	f 1795.-
TR 7200 GWH 2 meter FM transceiver met 6D kanalen en gratis VFO 30 GW	f 795.-
TR 7010 2 meter mobiel SSB transceiver 20 watt P.E.P. compl. met mike	f 895.-
Vox 3 Vox unit voor TS 700/700G	f 75.-
Set „D” kanalen voor TR 7200 T+R	f 27.50
VFO 520 Remote VFO voor TS 520 compleet met aansluitkabel	f 350.-
TR 2200 GXW met 11 kanalen bezet, compleet	f 750.-

Trio:

DL 703 Digitale multimeter	f 395.-
PF 810 Wattmeter (alleen deze week)	f 325.-
PL 831 M Dummyload 200 Watt tot 160 mc	f 220.-
PL 831 N Idem met N connector	f 235.-
VT 108 Fet voltmeter (met gratis probe t.w.v. 133.-) nu:	f 395.-

Monacor:

Stereo hoofdtelefoon 8 ohm van f 21.75 voor	f 17.50
Hoofdtelefoon met mike van f 69.50 voor	f 55.-

Turner:

HL 6 Dynamische tafel mike hoge en lage impedantie (alleen deze week)	f 125.-
---	----------------

Drake:

MN 4 Antenne tuner 10-80 mtr.	f 425.-
W4 H.F. Wattmeter 3-30 mc	f 275.-
TR 4C H.F. transceiver met AC supply zolang de voorraad strekt	f 2495.-
RV 4C Remote VFO voor Drake: prijs op aanvraag	

van di. t/m vr. van 9.00-18.00 uur en za. van 9.00-16.00 uur bij:

J. J. REMMERS

VAKMAN IN AMATEUR/RADIO

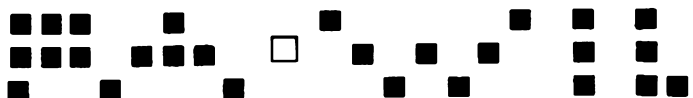
PRINS HENDRIKKADE 89

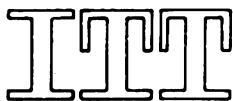
1012 AE AMSTERDAM t/o centr. station

TELEFOON 020-240237

 **KENWOOD**
...pacesetter in amateur radio

 **DRAKE**®





CONOFLOW-VAF

Division of ITT Controls
 Vierlinghstraat 24
 3316 EL Dordrecht
 Postal address: P.O. Box 40
 3300 AA Dordrecht, Holland
 Telephone: 078-34188
 Telex: 22580 covaf nl

Conoflow-VAF is fabrikant van meet- en regelapparatuur. Elektronische apparatuur ten behoeve van de proces-industrie neemt een belangrijke plaats in haar programma in.

Ten behoeve van de afdeling Ontwikkeling zoeken wij een

ELEKTRONISCH ONTWIKKELINGSTECHNICUS

Wij denken aan een HTS-er, maar ook anderen die menen dit niveau bereikt te hebben, kunnen reflekteren.

Onze voorkeur gaat uit naar iemand die reeds zijn sporen verdiend heeft in het praktisch werken met elektronika van uiteenlopend karakter (analoog, digitaal, etc.).

Daarnaast dient deze functionaris te beschikken over een aantal eigenschappen, die vereist zijn voor het ontwikkelingswerk: analytische aanpak, doorzettingsvermogen en zelfstandig kunnen werken.

Kennis van het Engels en Duits strekt tot aanbeveling.

Wij denken aan iemand met een leeftijd tussen de 28 en 35 jaar.

Uw schriftelijke sollicitatie wordt ingewacht bij het hoofd Personeelszaken van Conoflow-VAF, Vierlinghstraat 24, Dordrecht.

Voor nadere inlichtingen kunt u vragen naar dhr. C. J. K. Burgmans, tel. 078-34188. 's Avonds na zes uur: 078-76470.



Conoflow Europa B.V.
 Registered in Dordrecht 29880
 Postal account 330039
 Algemene Bank Nederland N.V. 508039495

HEATHKIT**Schlumberger****ELECTRONIC CENTER****SPECIALE AANBIEDING**

HF. TRANSCEIVER HW 101* tijdelijk van **f 1628,-**
voor **f 1395,-****

AC. VOEDING HP23C van **f 263,-** voor **f 229,-.****

* nieuwste uitvoering met metaalfilm-weerstanden
** aanbieding geldig t/m 31 augustus 1978.

Staat u niet op onze mailing-list dan kunt u deze aanvragen door f 2,50 over te maken op één onzer rekeningen onder vermelding van 'cat. Electron' of f 2,50 aan postzegels te zenden met onderstaande bon.

**BON VOOR
HEATHKIT
CATALOGUS**



HEATHKIT
Schlumberger
ELECTRONIC CENTER

Naam ELEKTRON
Adres 8
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

ELEKTRO-TECHNISCH BUREAU

Harrie Lammertink

PA3ABS/A

05496-1966
1e Esweg 45A
Wierden

5/8 Kathryn magneetant.	125,—
1/4 Kathryn magneetant.	115,—
SWR meters v.a.	49,50
Ringo-Ranger voor 70 cm	98,—
TR 7200 GWH (incl. 6 D-kan)	595,—
TR 7200 GWH + VFO 30G	795,—
TS 700 G incl. vox 3	1795,—
TR 7500 40 kan. Synth. incl. 600 kc shift	995,—

Tot ziens in Wierden. 73'de Harrie en Herman.
afrit Goor E8, dan richting Wierden.

ZODIAC®
Alleen - Importeur

ICOM
DEALER

J. van de Water
service center

SEMCO brengt absolute topklasse in amateur-transceivers en bouwstenen.
2 meter transceiver Semco-Selecto: 25 Watt output. Gevoeligheid beter dan 0,1 uV bij 20 dB S+N/N, digitale uitlezing Intercept point - 3 dBm.
Prijs: f 3048,- incl. mike en handboek (bestel tijdig i.v.m. levertijden).

2 meter transceiver Semco-Roto: 12V voeding 25 Watt PEP HF output. Digitale uitlezing. Gevoeligheid 0,15 uV bij 20 dB S+N/N. Intercept point - 10 dBm. Ingebouwde subliem werkende noise-blanker. Prijs: f 2098,-.

Semco bouwstenen: van VFO tot Superpeildoos, vraag tegen inzending van f 0,80 aan postzegels de uitgebreide 32 pagina's tellende catalogus aan.

ZODIAC-GEMINI-D: De bekende 2 meter transceiver voor de D-amateur, welke het meeste biedt voor zijn geld. 12 Watt HF output. Gevoeligheid 0,3 uV, bij 12 dB S+N/N. Vanzelfsprekend 1 jaar garantie en Nederlandse handleiding.
Prijs: f 698,- incl. mike, ophangbeugel, en de 6D kanalen.

Wij blijven ICOM-transceivers uit voorraad leveren. Bel even voor de zeker interessante prijzen. Voor de service in onze regio zullen wij garant staan.

YAESU: Leveren wij wel niet zo goedkoop als onze collega's maar wél een gega-randeerde Europese uitvoering, met Engels handboek, met Duitse vertaling. Uit voorraad leverbaar: FT 227R memorizer f 899,-.

NIEUW!! All Band communicatieontvanger STANDARD C-6500 Barlow-Wadley principe. 1e MF 45 MHz, drievoudig super. Gevoeligheid 0,5 uV 10 dB S/N. Prijs: f 860,-.

**TECHNISCH SERVICENTER van de WATER van Peltlaan 121-123
N I J M E G E N.**

TEL: 080-554182 TELEX: 48586 (Zaterdags behoudens afspraak gesloten)

Aanbieding van de maand: Leader Griddipper LDM 815 f 198,-.

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
(PAoJOZ); P.M.H. Meijers (PEoPME); W. Rijnsbur-
ger (PAoWRL); J. Hoek (PAoJNH).

Voor commerciële advertenties: H. Borghaerts, Kra-
nenburg 41, Ede, telefoon 08380-17100.
Postcode 6714 DT

De contributie is met inbegrip van het verenigings-
orgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke
afdeling bedraagt f 45,00 voor het jaar 1978.

Ledenadministratie, administratie van de verenigings-
organen 'Electron' en DX Press/VHF-Bulletin':
Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, Arnhem,
tel. 085 - 42 67 60. Contributiebetalingen kunnen
uitsluitend geschieden door overschrijving of storting
op postrekening 365900 van VERON, postbus
1166, Arnhem.

Redactiesecretariaat

K. van Petersen PAoKP
Molenvliet 46
Rotterdam - 3024

Uit de inhoud

Reflecties door PAoSE	pag. 468
Ringmodulatie PAoKSB	pag. 474
CMOS IC's PEoGJJ	pag. 478
Uitbreiding LED-display NL-716	pag. 479
Squelch -schakeling voor ARIO PEoCWK	pag. 480

Dag voor de Amateur + AMRATO 1978

Het zal u vermoedelijk al wel bekend zijn dat de Dag voor de Amateur op zaterdag 11 november in 'Het Turfschip' te Breda wordt gehouden. De AMRATO eveneens, doch die is bovendien reeds vrijdag 10 november 's avonds van 18.00 tot 22.00 uur geopend voor diegenen die rustig hun inkoop willen doen. Uitsluitend op vrijdagavond wordt daarom een — overigens matige — toegangsprijs van f 2,50 gevraagd.

Het programma op zaterdag is in grote trekken gelijk aan dat van vorig jaar, doch in het randgebieden zijn enkele kleine wijzigingen ingevoerd.

Zo zal de zelfbouwtenoonstelling in grootte meer dan verdubbeld worden. De ruilbeurs daarentegen komt niet terug wegens matig succes. Het Servicebureau krijgt een plaats tegen de glaswand links in de foyer en wordt eveneens vergroot.

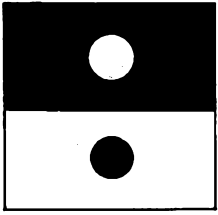
Meer zorg zal besteed worden aan het gesloten houden van de deuren tijdens de lezingen, omdat het voortdurend geloop zeer hinderlijk is voor sprekers en publiek.

Nieuw is dat NL-club en QRP-club een ontmoetingspunt krijgen in de Chassézaal direct rechts in de hal. De organisatoren komen hiermede aan een door velen gekoesterde wens tegemoet en omdat de YL-amateurs in 1977 (terecht!) weigerden zich af te scheiden en hun ontmoetingspunt derhalve ongebruikt bleef hopen we dat de Chassé-zaal nu beter benut wordt.



Voor de Dag voor de Amateur en AMRATO zijn weer kleine briefstickers beschikbaar die u bij P. van Weerlee — PAøYZ — Julianalaan 62 te Voorhout kunt aanvragen. Doet u dit per brief waarin u een met 55 cent gefrankeerde en aan uzelf geadresseerde envelop vouwt. U krijgt dan enige tientallen stickers per kerende post toegezonden. Tot slot de loterij. Zoals reeds in het vorige nummer van Electron vermeld beperken de wettelijke voorschriften ons in hoge mate. Een loterij met vrije deelname is niet meer mogelijk wegens de waarde van de prijzen. Wel echter indien de deelname uitsluitend tot leden van de VERON beperkt blijft. We hebben de moeilijke beslissing genomen en laten de loterij doorgaan. Dit betekent echter dat uitsluitend leden op vertoon van hun lidmaatschapskaart 1978 loten zullen kunnen kopen. De verkochte loten worden geregistreerd omdat de prijswinnaars ook weer hun lidmaatschapskaart moeten tonen bij het afhalen van de prijzen. Het lijkt wat ingewikkeld maar het valt in de praktijk wel mee en het voordeel is dat de trekking zonder notarieel toezicht en in de door ons te bepalen volgorde en derhalve weer als vanouds door Piet, PAøYZ en Arie, PAoABU, geleid kan geschieden.

Jan, PAøAJE



REFLECTIES DOOR PA_oSE

Nummer 100!

Een paar cijfers

De eerste aflevering van deze rubriek verscheen in het februari-nummer van 1969. En nu dan de honderdste. Als de rubriek in elk nummer van *Electron* was verschenen zou de mijlpaal in het meinummer van 1977 zijn bereikt. Maar af en toe hebben we wel eens een maand verstek laten gaan. Ook in het septembernummer zal *Reflecties door PA_oSE* niet verschijnen. In het weekend dat ik zou moeten schrijven hoop ik met vrouw en kinderen op weg te zijn naar Frankrijk.

Om het naslaan te vergemakkelijken houd ik van de rubriek een index bij. Daaruit blijkt dat het onderwerp 'Antennes en voedingslijnen' in de 99 voorafgaande afleveringen 152 keer ter sprake is geweest. 'Meetinstrumenten' kwam 70 keer aan bod en 'Ontvangers' 64 keer. Er zijn ook zaken die zich niet zo gemakkelijk laten rubriceren en die vat ik samen in de categorie 'Diversen techniek'. Dat is meteen de grootste groep met 153 vermeldingen!

De opzet is met de jaren niet veranderd. Naast algemeen nieuws dat mij voor de meeste amateurs interessant lijkt breng ik vooral dingen die van belang zijn voor de zelfbouwende amateur. En dat is gelukkig nog steeds een flinke groep. Door de grote toeneming van het aantal 'stopcontactamateurs' neemt het percentage zelfbouwers misschien wel af, in absolute zin is dat beslist niet het geval. Dat merk ik uit reacties op de rubriek. Ook winkels die zich speciaal toeleggen op de actief experimenterende amateur, zoals de Elektronikawinkel van PA_oERI, merken dat er nog steeds heel wat wordt geknutseld.

Voor het materiaal ben ik naast artikelen uit andere tijdschriften en beschouwingen uit eigen bron afhankelijk van uw inzendingen. Als u mij daarmee blijft denken ga ik voorlopig nog wel door op de ingeslagen weg.

En dan nu naar de bijdragen voor deze maand. Om er een wat feestelijk tintje aan te geven een king size aflevering...

Nikkel-cadmium accu's

Nicad's worden veel gebruikt in elektronische en andere apparatuur. Een bijzonder informatief artikel over dit onder-

werp trof ik aan in het Engelse blad *Radio Communication* van mei 1978 (P.N. Butterfield, G4AAQ: 'The development, theory and use of nickel-cadmium batteries').

De capaciteit van een nicad wordt vaak

heden moet ervoor worden gezorgd dat de laadstroom constant is of in ieder geval tot een veilige waarde blijft beperkt. Nooit mogen we laden uit een bron van constante spanning, zoals een auto-accu, want door de zeer lage in-

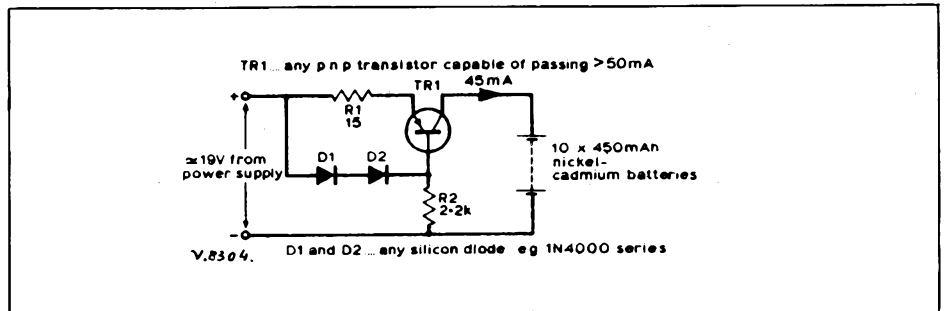
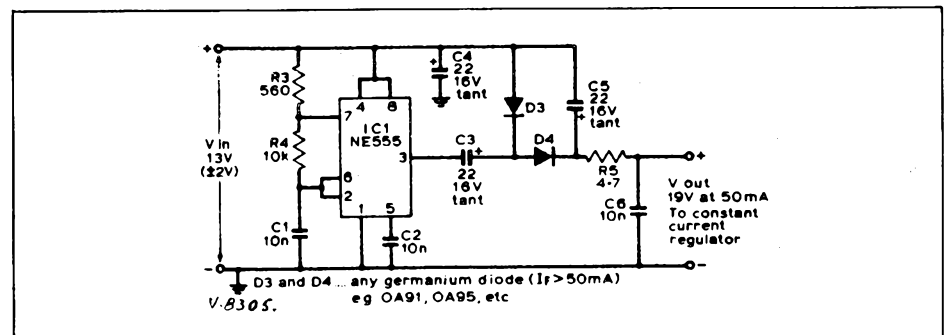


Fig. 1. Schakeling die zorgt voor een constante laadstroom van 45 mA.

aangegeven als C/5. Dat is de capaciteit die wordt verkregen bij een stroom die een volle cel in vijf uur ontladend tot een restspanning van 1 volt. (soms wordt in plaats van de letter C de l gebruikt). De capaciteit C/2 geldt voor ontlading in 2 uur en 2C voor ontlading in 30 minuten. De capaciteit wordt uitgedrukt in ampère-uur (Ah) of in milli-ampère-uur (mAh). Zij neemt af naarmate de ontladestroom groter is. De capaciteit die wordt opgegeven door de fabrikant geldt bij 25°C en zij wordt ook minder met dalende temperatuur. Bij 0°C is er nog maar 61 procent van over.

Een voordeel van nicades is dat ze met eenvoudige apparatuur kunnen worden geladen. Maar onder alle omstandig-

Fig. 2. Door deze schakeling te laten voorafgaan aan die van fig. 1 kan een nikkel-cadmium-accu van 12 V worden geladen uit een spanningsbron van ongeveer 12 V, zoals een auto-accu. IC1 wekt een symmetrische kanteelspanning van circa 8 kHz op en deze wordt in spanningsverdubbeling gelijkgericht.



wendige weerstand van de nicad (in de orde van milli-ohm) kunnen desastreus stromen gaan lopen. Een veilige laadstroom is die waarvoor de C/10 capaciteit geldt. Zelfs overlading gedurende 100 uur heeft daarbij geen nadelig effect. Wensen we de accu constant volgeladen te houden door druppellading (zoals bij noodbatterijen), dan dienen we de laadstroom te beperken tot C/30.

Een simpele lader voor constante laadstroom is getekend in fig. 1. De stroom bedraagt 45 mA en is vrijwel onafhankelijk van de ingangsspanning van de lader. Als de transistor 1 W kan dissiperen verdraagt de schakeling kortsluiting van de uitgang. Uiteraard moet de ingangsspanning voldoende boven de spanning van de te laden batterij liggen. Dat is jammer want de meeste amateurs hebben in hun auto en vaak ook thuis een spanningsbron voor zo'n 12 V en dat is te weinig voor de lader van fig. 1. Maar dan biedt de schakeling volgens fig. 2 uitkomst: een DC-DC-omzetter in een ontwerp van G3WUI. Bij aansluiting op 12 V komt er voldoende vermogen uit om met de erachter geschakelde lader van fig. 1 tien nikkel-cadmium-accu's van

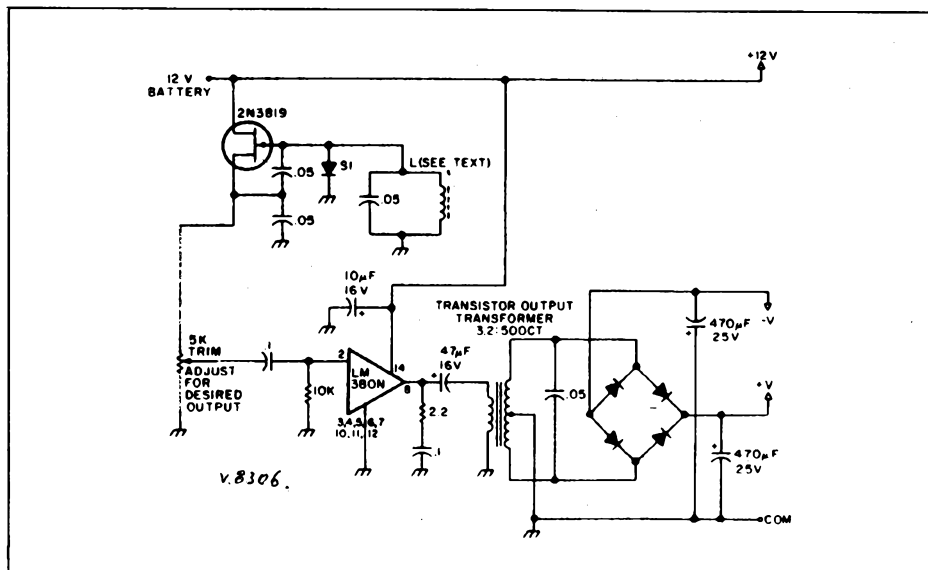
450 mAh te laden met de C/10 stroom. IC1 werkt als multivibrator op ongeveer 8 kHz. D3 en D4 richten de opgewekte symmetrische kanteelspanning gelijk in spanningverduubelingschakeling. Het rendement is circa 70%. Het samenstel van fig. 1 en fig. 2 geeft goede resultaten. Bij variatie van de ingangsspanning tussen 11 en 15 V blijft de laadstroom tussen 41 en 45 mA.

Gelijkspanningsomzetter met sinusvormige spanning

We blijven nog even bij het chapter voedings. Ook in ontvangers komt het voor dat uit een voedingspanning van bijvoorbeeld 12 V andere gelijkspanningen moeten worden afgeleid, zoals plus en min 15 V voor operationele versterkers. Een schakeling met een multivibrator heeft het nadeel dat de harmonischen van de kanteelspanning vaak tot zeer hoge frequenties hoorbaar zijn en de ontvangst storen. Alleen zeer rigoureuze afscherming en ont koppeling heft het bezwaar op.

Een andere weg wordt in 73 Magazine van december 1977 aangegeven door Ray Megirian, K4DHC. Zijn oplossing ziet u in fig. 3. De 2N3819 is geschakeld als oscillator. De frequentie hangt af van de zelfinductie van L. De auteur gebruikte een spoel in een ferriet-potkern (ferroxcube 3C) met een zelfinductie van circa 700 mH). De frequentie bleek rond 900 Hz te bedragen. Het sinusvormige signaal wordt via een instelpotmeter toegevoerd aan de LM380N. Dat is een geïntegreerde vermogensversterker en die stuurt de spreekspoelwikkeling van een 500 op 3,2 ohm luidsprekertrafo. Achter de gelijkrichter verschijnt + en - 15 volt. Bij belasting met 10 mA

Fig. 3. Deze DC-DC-omzetter werkt met sinusvormige spanning en geeft daardoor weinig storing in een ontvanger. Met de instelpotmeter wordt de uitgangsspanning geregeld.



op elke uitgang bedroeg de rimpelspanning 15 mV piek-piek maximaal. Daarbij werd aan de 12-volt-kant 85 mA opgenomen. Het rendement van ongeveer 3% dat daaruit volgt is niet om over naar huis te schrijven maar dat speelt bij zulke kleine vermogens ook geen rol.

Verbetering IM-gedrag van bestaande ontvanger

Dat een goede dubbelgebalanceerde mengtrap met schottky-dioden ten aanzien van het onderdrukken van ongewenste intermodulatieproducten in een ontvanger één van de beste oplossingen vormt is een feit waarover de laatste jaren veel is geschreven in professionele- en amateurbladen. Ook in deze rubriek hebben we ons niet onbetuigd gelaten. Omdat op het stuk van IM heel wat fabrieksontvangers voor de amateurmarkt nogal tekort schieten zullen er zeker ondernemende amateurs zijn die trachten hierin verbetering te brengen door één of meer van de bestaande mengtrappen met een bipolaire- of veldeffecttransistor in hun ontvanger te vervangen door een dubbelgebalanceerde mengtrap met schottkydioden, zoals bijvoorbeeld de bekende MD108 van Anzac of SBL-1 van MCL (beide verkrijgbaar bij het VERON Servicebureau).

Een dergelijke operatie op een Yeasu FT101E werd door PAOZH beschreven op blz. 421 van *Electron* 1977. Maar dat daarbij wel enige voetangels en klemmen gereed liggen ondervond Alex J. Burwasser, WB4ZNV. Hij beschrijft zijn ervaringen in *Ham Radio* van maart 1977 in een uitvoerig artikel met als titel 'Reducing intermodulation distortion in high-frequency receivers'.

Schrijver bezit een dubbelsuper. De eerste oscillator is kristalgestuurd en de eerste middenfrequentie 8,395 ... 8,895 MHz. De VFO wekt een signaal op tussen 5,0 en 5,5 MHz en hiermee wordt in de tweede mengtrap de eerste MF

omgezet naar de tweede middenfrequentie 3,395 MHz. WB4ZNV is zo discreet het merk van zijn ontvanger niet te noemen maar zij die met fabrieksapparatuur beter op de hoogte zijn dan ik zullen zeker herkennen om welk toestel het gaat. Omdat de meeste IM in de tweede mengtrap (een FET) ontstaat besloot schrijver die trap om te bouwen voor een Watkins-Johnson (Relcom) DBM type M6. Deze komt overeen met de Anzac MD108 en derg. De schakeling die uit de bus kwam ziet u in fig. 4, maar dan eerst nog zonder het 8,395 ... 8,895 MHz bandfilter en het laagdoorlatend filter in de oscillatortak. DBM's dienen vooral aan de MF-uitgang goed te worden afgesloten, d.w.z. met een weerstand van 50 ohm voor alle frequenties die aan die uitgang verschijnen. Daarvoor zorgt de FET U320 in gemeenschappelijke - gateschakeling. Het pi-filter koppelt de 7000 ohm uitgangsimpedantie van de FET met de 7000 ohm's ingangsimpedantie van het kristalfilter (waarschijnlijk is een lagere impedantie in de drainkring van de U320 gunstiger, zie ook de ervaringen van PAOEH op blz. 409. SE).

Vóór de oscillatoringang is een 3dB-vezwakker geschakeld om eventuele impedantievariëaties op dat punt te verdunnen. Aan de signaalingang van M6 is een netwerk voorgeschakeld dat de hoge impedantie van het 8,395 ... 8,895 MF-filter transformeert naar de 50 ohm-ingang van M6.

Tot zover een gangbare oplossing. Een nare verrassing was dat de ontvanger vol bleek te zitten met fluitjes om de paar kHz. Zij werden veroorzaakt door menging van harmonischen van de VFO met harmonischen van de kristaloscillator voor de eerste mengtrap. Vergeet niet dat DBM's bijzonder efficiënt mengen tot honderden MHz! Bovendien bleek dat de harmonischen van de kristaloscillator langs alle drie ingangen de mengtrap binnenkwamen. Daarom werd de gehele schakeling in een gesloten metalen doos opgeborgen. In de oscillatortracksignaalweg kwam een laagdoorlatend filter. Bovendien bleek in de signaalweg een extra 8,395 ... 8,896 MHz bandfilter nodig, ondanks het feit dat er al een MF-filter aanwezig was. Daarmee was de schakeling geworden zoals afgebeeld in fig. 4. Ondanks deze maatregelen bleven er toch nog een paar hardnekkige fluitjes over. Die bleken na verder onderzoek voort te komen uit harmonischen van de eerste oscillator die over de 15 volt voedingslijn de tweede mengtrap bereikten. Daarom werd de ontvanger rijkelijk voorzien van ont koppelingen van die voedingslijn, gemaakt van 1000 pF condensatoren en smoo spoeltjes bestaande uit 0,2 mm draad gewikkeld op 1 Mohm, 1/2 W weerstanden.

Een heel karwei, maar de problemen waren ermee verdwenen.

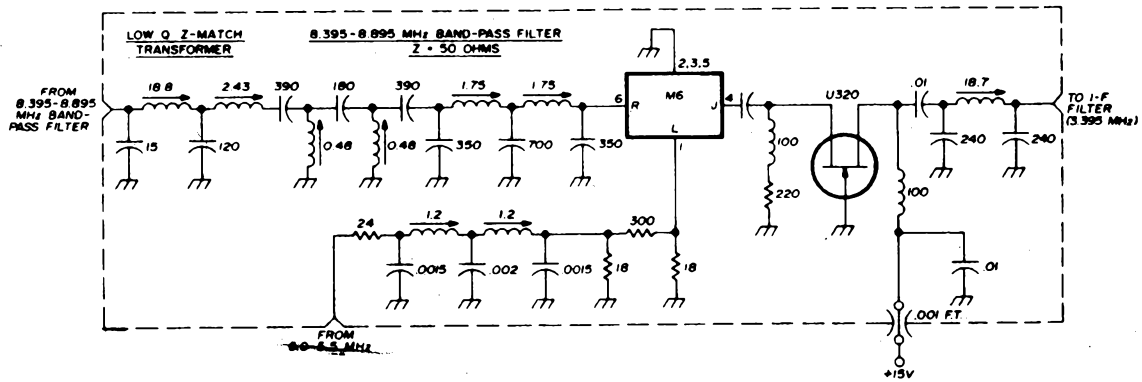


Fig. 4. WB4ZNV verving de FET in de tweede mengtrap van zijn dubbelsuper door een dubbelgebalanceerde mengtrap type M6 met schottkydioden. Hier ziet u hoeveel filtering eraan te pas kwam om alle fluitjes kwijt te raken.

Het verhaal illustreert goed de problemen waar je bij experimenten met ontvangers tegenaan loopt. Een hoop ellende kan overigens bij voorbaat worden voorkomen door van het begin af aan elke trap goed af te schermen en alle niet-signaalvoerende leidingen royaal te ontkoppelen.

Australische multiband-antennes

Er zijn weinig publicaties over multibandantennes die ook op 160 m bruikbaar zijn. Daarom doet het ons genoegen u twee van zulke antennes te kunnen presenteren. Ze zijn afkomstig uit het Australische blad *Amateur Radio* van april 1978. Een afdruk van dit artikel werd ons toegezonden door de Nederlandse Australiër VK4QA die aan de antenne afgebeeld in fig. 5 tevens een ontbrekende maat (geheel rechts) toevoegde. Tnx OM! De antennes zijn ontworpen door Arthur Solomon, VK3LJ. Fig. 5 stelt een antenne voor die geschikt is voor 40, 80 en 160 m. Ook op 15 m is de antenne bruikbaar met een lage SGV. De totale lengte bedraagt 57,8 m, maar door de omgekeerde-V-vorm is een ruimte van zo'n 48 m voldoende. Het is al met al een forse antenne, maar hij is toch nog heel wat korter dan een full size halve-golf voor 160 m. De staande-golf-verhouding is laag op 15, 40 en 160 m. Op 80 m zal de bruikbare bandbreedte circa 120 kHz blijken. Maar dat is te verbreiden door op 80 m een antennetuner te gebruiken. Het afregelen gaat als volgt. Breng eerst de 40 m-stukken aan, inclusief de traps (sperkringen). Op de resonantiefrequentie van de traps wordt de antenne afgeregeld op minimale SGV door veranderen van de draadlengten binnen de traps. Vervolgens worden de draadstukken voor 80 m en bijbehorende traps aangebracht en afgeregeld op

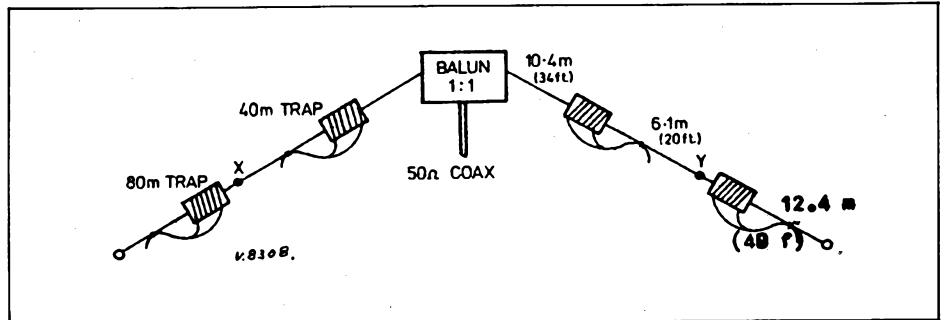


Fig. 5. Multibandantenne voor de banden 15, 40, 80 en 160 m van VK3LJ. Om de gehele 80-meter-band te bestrijken is nog wel een antennetuner nodig.

verhouding en zonder gebruik van een antennetuner. Als u de 10 m band ook wenst moeten in de 20/40 m inverted-V 10-m-traps worden opgenomen. De afregeling gaat op dezelfde manier als bij de antenne van fig. 5.

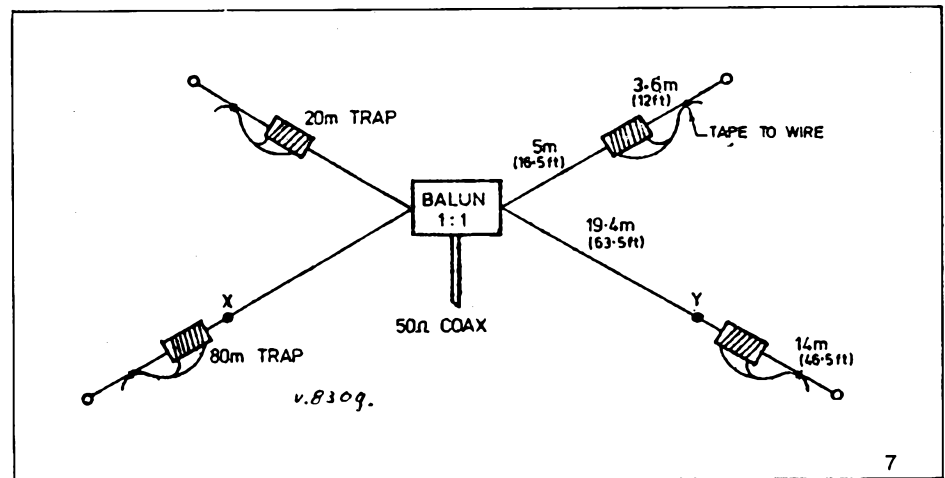
minimale SGV. Tenslotte worden de buitenste draadstukken afgeregeld op minimale SGV in het midden van de 160 m band.

De antenne van fig. 6 is een combinatie van het principe van meervoudige dipolen en het gebruik van traps. De antenne is bruikbaar op alle banden van 15 t/m 160 m met lage staande-golf-

Beide antennes vragen nogal wat ruimte. Maar er kan heel wat worden gewonnen door de uiteinden bij de punten X en Y terug te vouwen. De antenne van fig. 5 heeft dan niet meer ruimte nodig dan een G5RV-dipool en fig. 6 niet meer dan een 80-m-dipool.

Als condensatoren voor de traps gebruikt VK3LJ stukken coaxiale kabel. Het voordeel daarvan is dat ze flinke spanningen kunnen verdragen. Bovendien is de trap gemakkelijk in resonantie te brengen op de juiste frequentie door de stukken coax wat aan de lange kant te nemen en vervolgens stukjes er-

Fig. 6. Nog een multibandantenne volgens VK3LJ. Deze geeft op alle banden 15 ... 160 m een zo lage staande-golf-verhouding dat een antennetuner overbodig is. Met de lengte van de draadstukken dient wel wat te worden geëxperimenteerd. Dat geldt ook voor de antenne van fig. 5. Bijzonderheden over de traps vindt u in de tekst.



van af te knippen tot de juiste frequentie is bereikt.

De gegevens van de traps volgen nu. Als draad voor de traps geeft schrijver op 7/.0076 PVC covered hook-up wire. Wat dat precies is weet ik niet. Maar het zal ook wel niet zo kritisch zijn denk ik. De spoelen zijn gewikkeld zonder spatie.

Trap	Spoel	Condensator
20 m (14,2 MHz)	2,5 microH, 10 wdg. op 1 1/8 inch	47 pF (ongeveer 74 cm RG59/U coax)
40 m (7,07 MHz)	10,7 microH, 38 wdg. op 1 inch PVC-install.pijp	47 pF (ongeveer 74 cm RG 59/U coax)
80 m (3,60 MHz)	27 microH, 25 wdg. op 2 1/4 inch PVC-regen- pijp	80 pF (ongeveer 97 cm RG8585 coax)

De mantel van de stukken coax wordt verbonden met de *buitenste* stukken draad en de coax wordt met plakband hieraan vastgemaakt.

Miniatuur raamantenne voor 15/20 meter

De cubical quad antenne, meestal

samengesteld uit een raamvormige straler en dito reflector, soms nog uitgebreid met één of twee directoren, is wel één van de beste gerichte antennes voor DX-werk. Maar ook een raam alleen, zoals gebruikt als straler bij de cubical quad, blijkt reeds goede resultaten op te leveren. Hoewel de winst ten opzichte van een dipool niet meer dan circa 2 dB bedraagt blijkt het voordeel in de praktijk dikwijls veel groter dan die 2 dB zou doen vermoeden. Waarschijnlijk speelt de gunstige lage stralingshoek daarbij een rol van betekenis.

De zijden van een full size raam bedragen een kwartgolfengete, dus voor 20 m zo'n 5 meter. Maar het blijkt mogelijk, door 'capacitieve belasting' van de punten van het raam waar de spanningsmaxima liggen, resonantie te bereiken met een kleiner raam, waarbij het nuttig effect niet veel daalt, mits de verkleining niet te ver wordt doorgevoerd.

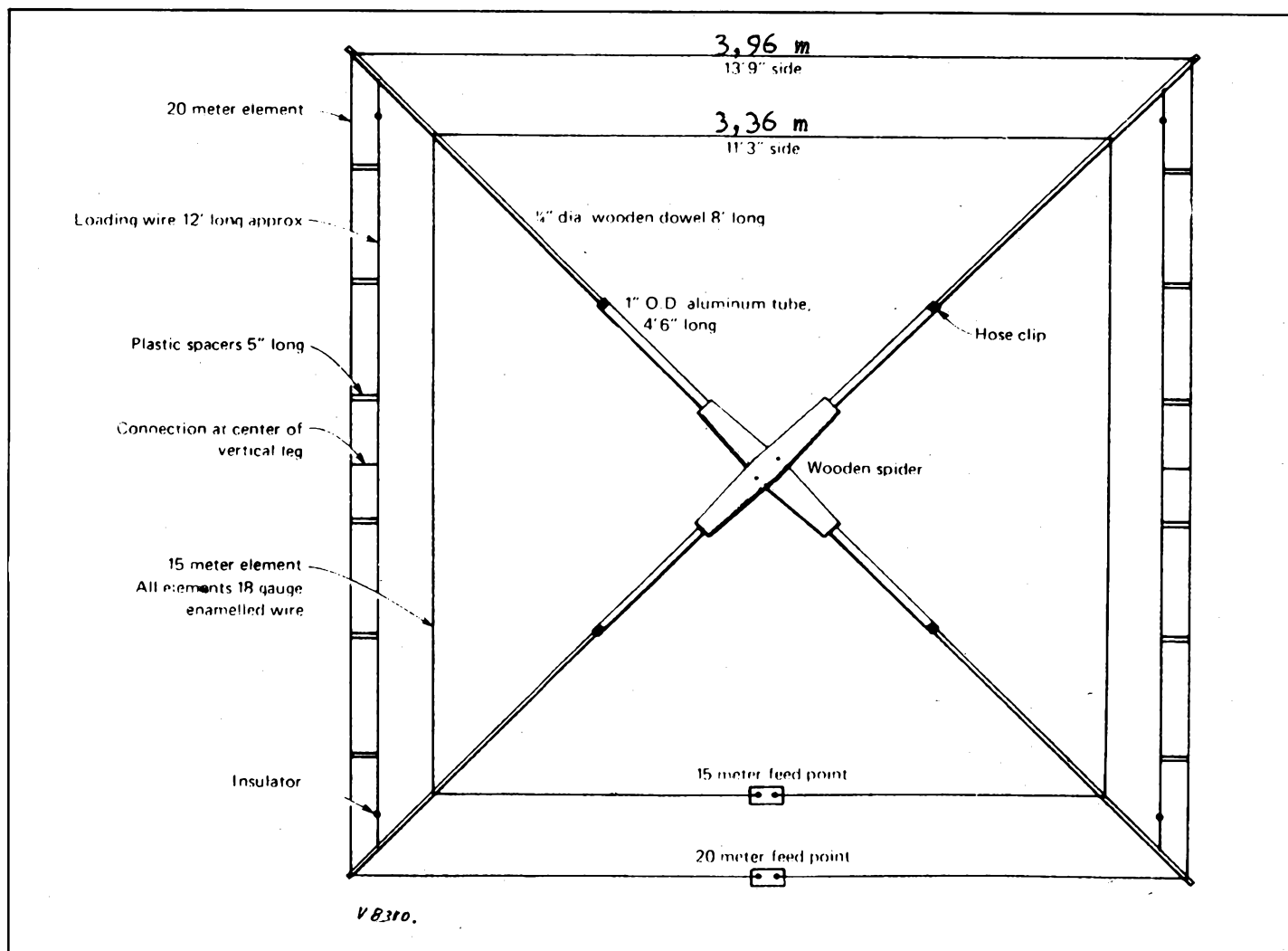
Een antenne volgens deze principes voor de banden 15 en 20 m werd door Harry K. Bourne, ZL10I, beschreven in CQ van maart 1978 ('A miniature quad loop antenna for 15/20 meters'). Hoe één en ander door Harry werd gerealiseerd ziet u in fig. 7. De ramen liggen in het-

zelfde vlak en worden gemeenschappelijk gevoed volgens fig. 8. Alleen het 20-meter-raam heeft capacitieve belasting volgens G3FPQ (*Electron* 1972, blz. 333) door middel van draden die parallel zijn gespannen aan de verticale zijden van het raam en daarmee in de middens zijn verbonden.

Hoewel ZL10I geen balun aangeeft zou ik daaraan toch wel de voorkeur geven. Het moet een type zonder impedantie-transformatie (1:1) zijn, bijvoorbeeld een 'bazooka'.

Voor optimaal resultaat dienen we de antenne in resonantie te brengen op de gewenste frequentie in de band, hoewel het raam vrij breedbandig is, zeker in vergelijking met een yagi. Daartoe wordt een koppellusje met het raam verbonden waarna de gridipper zijn werk kan

Fig. 7. Compacte raamantenne voor 15 en 20 m in een ontwerp van ZL10I. De ramen zijn gemaakt van 1 mm dik geëmailleerd draad. De verticale zijden van het 20-meter-raam zijn 'capacitief belast' met stukken draad die daaraan evenwijdig lopen op ongeveer 12,5 cm afstand. Met de lengte van die draden wordt het raam op de juiste frequentie afgestemd. Van het 15-meter-raam moeten de zijden van het raam zelf worden veranderd om de afstemming te beïnvloeden.



doen. Het 20-meter-raam kan worden afgestemd door de lengte van de 'capaciteitsdraden' te wijzigen. Het 15-meter-raam wordt afgestemd door het raam zelf groter of kleiner te maken.

De stukken 70 ohm kabel tussen de ramen en de 50 ohm voedingskabel werken als kwartgolfttransformator 100/50 ohm. De juiste lengte ervan vinden we door het stuk kabel aan één kant te voorzien van een klein lusje en dat te koppelen met de griddipper. Bij juiste lengte van de kabel vinden we resonantie bij de laagste frequentie van de band waarvoor het raam is bedoeld.

Bij de ontwerper staat het raam ruim 9 meter hoog. In vergelijking met een trapverticaal met radialen op een 6 meter hoge paal geeft het raam bij zenden gemiddeld een S-punt meer. Bij ontvangst is het verschil vaak groter.

Printplaatpulsator

Het is bekend dat etsen van printplaat het best en snelst gaat wanneer de etsvloeistof in voortdurende beweging wordt gehouden.

Een simpel gevalletje waarmee dit kan worden bereikt trof ik aan in *Amateur Radio, Australia's window on the world*. Het idee is afkomstig van Bruce L. McCubbin, VK3SO en is weergegeven in fig. 9. Het te etsen plaatje wordt met een verlengstuk vastgemaakt aan het anker van een relais dat via een eigen verbreekcontact is aangesloten op een gelijkspanningsbron (het principe van de elektrische bel). Het relais zal daardoor periodiek aantrekken en weer afvallen. Om het tempo wat te drukken is parallel aan de spoel een elco van 500 microfarad geschakeld. De 100 ohm weerstand in serie voorkomt te grote stroompieken bij het sluiten van de stroomkring. De combinatie 0,1 microfarad in serie met 600 ohm fungeert als vonkblussing bij het openen van het contact. Het tempo van de pulsator kan verder worden geregeld met de voedingsspanning. VK3SO raadt aan voor de etsvloeistof een tamelijk diepe bak te gebruiken want er ontstaat een flinke beroering. De bak wordt zover gevuld dat de vloeistof in rust ongeveer 3 mm boven het te etsen plaatje staat.

QRP-zendontvanger voor de 3,5 MHz-band

De vorige maand beloofde ik u al de beschrijving van deze transceiver. Hij is ontleend aan het jubileumnummer van het Hongaarse blad *Rádió Technika*, dat 30 jaar bestaat. Het apparaatje is gemaakt met buizen. Het is geschikt voor het frequentiegebied 3,5 ... 3,6 MHz. Als ik het uit de Hongaarse specificatie goed heb begrepen komt er ongeveer 5 watt uit bij een input van 9 ... 10 watt. Bij de ontvanger komt S6 overeen met 1 microvolt en S9 met 10 microvolt. De bandbreedte bedraagt 30 Hz op de

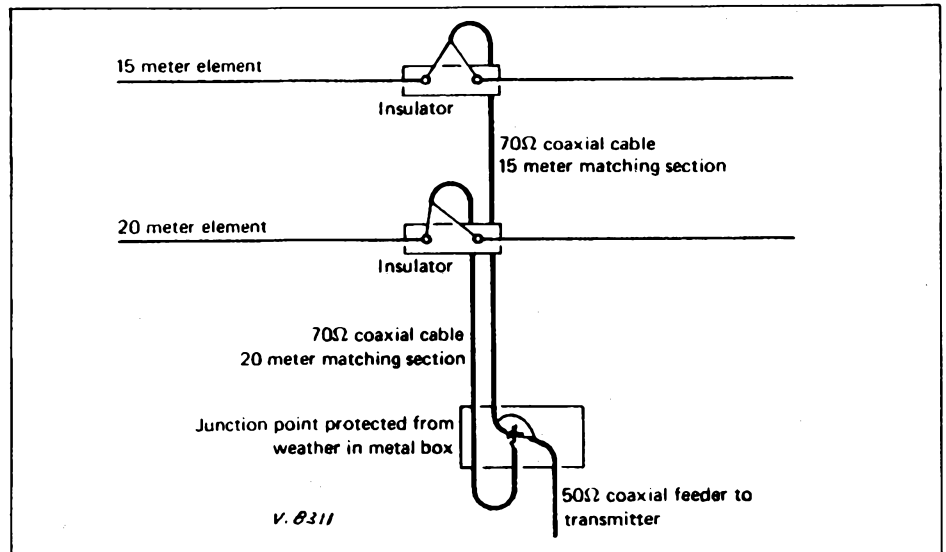


Fig. 8. Om de aanpassing van de ramen van fig. 7 op de voedingskabel te verbeteren worden deze aangesloten via kwartgolfttransformatoren die zijn gemaakt van 70 ohm coax. Hoewel niet getekend verdient het gebruik van een balun aanbeveling.

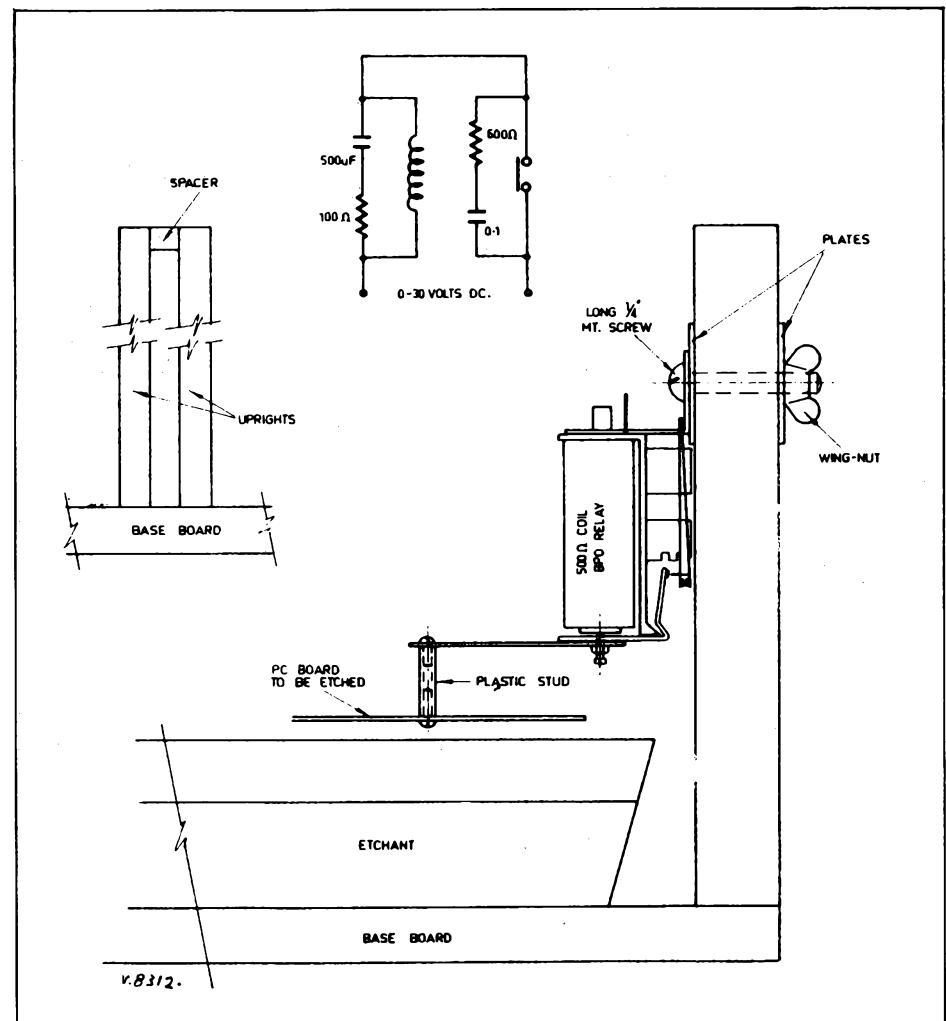


Fig. 9. Met deze constructie van VK3SO wordt een te etsen printplaatje voortdurend op en neer bewogen in de etsvloeistof. Dit maakt dat het etsen sneller en gelijkmatiger verloopt. In het plaatje wordt een gaatje geboord om het te bevestigen aan het mechaniek.

Ringmodulator met silicium-dioden

K. Spaargaren, PAoKSB, Amstelveen

Er is de laatste jaren in de amateurliteratuur veel aandacht besteed aan de dubbelgebalanceerde diode-mengtrap voor ontvangers (Ref. 1,2,3). We weten daardoor inmiddels dat zo'n mengtrap tot het beste behoort wat er op menggebied bestaat, ofschoon ook actieve mixers met FET's en transistors in schakelingen met uitgekende tegenkoppelingen erg goed schijnen te zijn. (Ref. 4). Minder is er de laatste tijd geschreven over het optimaal ontwerpen en bedrijven van balansmodulatoren met diodes. Nieuwsgierigheid hiernaar en het feit dat ik op het QRL kon beschikken over wat goede meetspullen zoals een spectrumanalyser, waren de redenen hier eens een onderzoekje aan te besteden. Hieruit is gebleken dat ook met eenvoudige middelen een balansmodulator te maken is die vrijwel even goede resultaten geeft als de beste commercieel verkrijgbare producten.

Theorie

Het betreft hier een modulator met zelfgemaakte transformatoren en vier normale, niet uitgezochte silicium-diodes,

zodat de lijn aan de bovenkant zit en de pijp buiten de tafel uitsteekt. Men plaatst het om te zetten plaatmateriaal zodanig op de pijp, dat de lijn op de pijp samenvalt met de lijn op de plaat. De plaat is nu eenvoudig te buigen door met beide handen de plaat naar beneden te duwen. Wél de handen zo dicht mogelijk bij de pijp houden! Jan demonstreerde dat dit met 0,9 mm blik uitstekend ging. De te buigen hoek moet iets verder dan 90° om de pijp worden gebogen en dan voorzichtig met de hand terugbuigen tot de gewenste hoek. Hierna komt de volgende hoek aan de beurt. Het buigen gaat op de zelfde manier. Nadat zo alle vier de hoeken klaar zijn heeft men een koker gekregen met overlappende einden. Het overlappende deel wordt afgetekend en daarna afgeknipt. De nu ontstane naad wordt d.m.v. een stripje aan elkaar bevestigd, bijvoorbeeld door parkertjes, of solderen. Het stripje moet iets korter zijn dan de breedte van de naad, omdat de frontplaat in de koker moet kunnen passen! Als de koker geheel klaar is komen de front-

bestemd voor breedbandig gebruik in het kortegolgebied zo tussen 0,5 en 30 MHz.

Complete units zoals de MD-108 zijn als balansmodulator minder geschikt omdat ze geen mogelijkheid hebben de balans en dus de draaggolf-onderdrukking in te stellen.

Eerst even kort de werking, die niet eens zo erg eenvoudig is uit te leggen. De gebruikte schakeling is getekend in fig. 1. De h.f. wisselspanning op de secundaire wikkeling van T1 is meer dan 1 volt top-top, zodat gedurende de ene helft van de h.f. periode de diodes 1 en 2 geleiden en 3 en 4 sperren, terwijl in de andere halve periode de diodes 3 en 4 geleiden en 1 en 2 sperren.

Geleidende diodes hebben een lage weerstand, terwijl gesperde diodes een hoge weerstand hebben. De diodes functioneren hier dus eigenlijk als schakelaars, waardoor de punten B en D om

beurten via geleidende diodes verbonden worden met de secundaire van T1. Aangezien de spanningen over de diodes 1 en 2 en over 3 en 4 zowel in sper- als in doorlaatrichting steeds aan elkaar gelijk zijn zal er in de bovenbeschreven situatie op de punten B en D geen spanning t.o.v. aarde staan, zodat de secundaire van T2 geen output geeft: de zaak is in balans.

Wordt nu op punt E een gelijkspanning van bijv. 100 mV gezet dan zullen de punten B en D om en om verbonden worden met 100 mV in het ritme van de h.f. stuurspanning. Daar van T2 slechts een helft van de primaire wikkeling tegelijkertijd werkt, de andere helft is dan open, zal aan de secundaire van T2 een h.f. wisselspanning staan van 200 mV top-top (fig. 2).

Is de ingangsspanning geen gelijkspanning maar een wisselspanning, bijv. de modulatiefrequentie, dan zal het uitgangssignaal de vorm hebben zoals is getekend in fig. 3.

Van dit signaal kan mathematisch worden aangetoond dat het bestaat uit twee nieuwe frequenties, n.l. som- en verschilfrequenties van de h.f. en l.f.

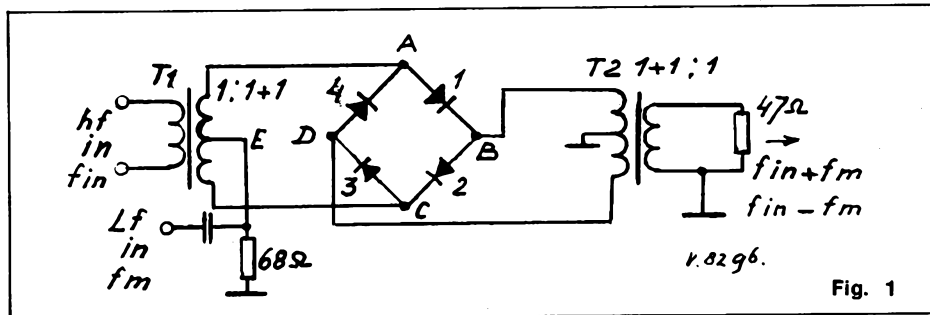
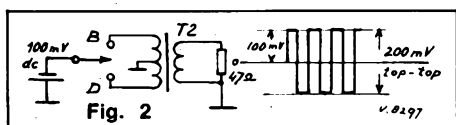


Fig. 1

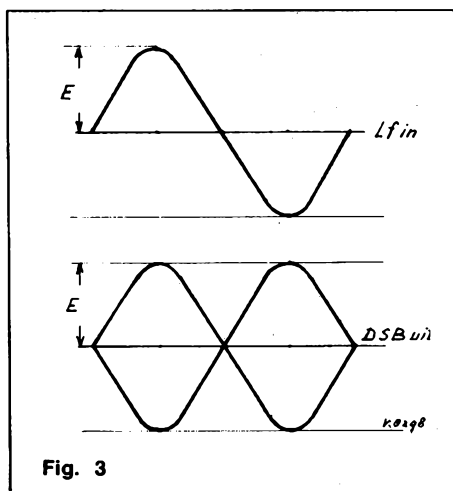
en achterplaat aan de beurt. Men plaatst de koker op een stuk plaat en tekent aan de binnenzijde de maten af. De front en achterplaat kunnen dan langs de lijn worden uitgeknipt. Zo past het altijd. Jan gebruikt overigens een dubbele frontplaat; de achterste zit vast aan het chassis, en de voorste plaat zit hieraan vast d.m.v. de schakelaar- en potmeterbevestigingen. Er zijn zo geen bevestigingsschroeven op de frontplaat zichtbaar. Jan maakt de frontplaten van aluminium. Dit wordt met zeer fijn watervast schuurpapier droog geschuurd, totdat het oxide-laagje er af is. Hierna gaat het frontplaatje in een sterke sodaoplossing van circa 80° Celcius, heet water zo uit de geysers. Het plaatje blijft hierin totdat op de ongeschuurde zijde van het plaatje blauwe vlekken gaan ontstaan, het proces gaat vrij gauw dus veel kijken. Als het zover is, het plaatje uit het bad nemen en goed met warm water afspoelen. Men heeft dan een mooie matglanzende voorplaat gekregen. Nadat de nodige gaten er in zijn gemaakt kunnen de teksten d.m.v. de

bekende 'wrijf' lettertjes worden aangebracht. Tot slot gaat over het geheel een niet vergelend soort helder doorschijnend plakplastic. Het geheel is zo bestand tegen beschadigingen van de tekst. Wenst men later wat te veranderen, dan kan het plakplastic eenvoudig er weer worden afgetrokken. De aangebrachte tekst gaat er dan óók mee af. Jan gaf een tip hoe men een rond (groot) gat kan boren in plaat. Meestal wordt dit een soort driekant gat. De oplossing voor het probleem is simpel (beschreven in *Electron* 1975 op blz. 460. — SE). Nadat met een klein boortje is voorgeboord, plaatst men tussen de grote boor en het te boren plaatmateriaal een stukje stof, bijvoorbeeld een stukje van een oude spijkerbroek of zoiets. Een stukje schuurlijnen gaat ook uitstekend. De boor moet met een zo laag mogelijk toerental worden gedraaid. Door het stukje stof worden ongewenste trillingen tegen gegaan. Het geheel moet dan nog wel gelakt of gespoten worden. (Er zijn spuitbusjes met verf te koop, o.a. in autosshops e.d.)

Vervolg op pag. 479



inputs: de zijbanden. Zoals blijkt uit fig. 3 zijn deze twee signalen soms in fase waardoor de amplitude van de omhullende de grootste waarde E bereikt; soms zijn ze in tegenfase waardoor de omhullende nul wordt. Dit kan alleen als beide signalen elk een amplitude hebben van $\frac{1}{2}E$. Tussen een gewenste zijband en hetingangssignaal treedt een verzwakking op van 2 keer. Dit is een verzwakking van 6 dB als de spanningen over dezelfde weerstanden staan. Helemaal precies klopt het niet omdat de vorm van het eigenlijke h.f. signaal meer blokvormig is dan sinusvormig, waardoor de grondgolf wat groter zal zijn, terwijl er ook energie gaat zitten in de hogere harmonischen (zo zal de derde harmonische slechts ca. 10 dB zwakker zijn dan de grondgolf: een effect waar men soms terdege op moet letten als men een schoon signaal op wil wekken.) In catalogi staat soms dan ook 5 dB opgegeven in de specificaties. Uit de voorgaande beschouwing blijken nog een paar andere zaken die voor het ontwerp interessant zijn:



1). Het h.f. stuursignaal wordt steeds belast met twee geleidende diodes in serie. Van een gedefinieerde ingangswaerstand is voor die ingang geen sprake. Als er meer energie aan de diodes wordt toegevoerd zal er wel meer stroom door gaan lopen waardoor ze beter als schakelaar werken, maar aan de spanning er over verandert niet veel. Over de diodes staat een blokvormige spanning als de stuurbron tenminste een niet al te lage inwendige weerstand heeft. Dit zal wel de reden zijn dat in commerciële specificaties steeds wordt aanbevolen deze ingang uit een 50 ohm bron te sturen. Er wordt dan een vermogen in dBm opgegeven, waarbij 0 dBm overeenkomt met 1 mW (7 dBm = 5 mW; 10 dBm = 10 mW; 20 dBm = 100 mW en 30 dBm = 1 watt). Men krijgt prima resultaten als de h.f. stuurbron wordt afgesloten met een

weerstandje van 47 ohm en wordt afge-regeld op een bepaalde spanning, gemeten met een diodevoltmeter over de weerstand, overeenkomend met het gewenste vermogen in dBm. Daarna kan zonder meer de trafowikkeling worden aangesloten.

2). Als in fig. 3 de h.f. spanning aan de secundaire van T2 wordt belast met bijv. 50 ohm waarin energie wordt gedissipeerd dan zal de l.f. bron deze energie moeten leveren; de schakelaars leveren geen energie aan het uitgangssignaal. De l.f. ingangswaerstand van een ring-modulator is dus afhankelijk van de h.f. afsluitweerstand en ligt zelfs in dezelfde orde van grootte (bijv. 50 ohm). Voor een goede werking dient de l.f. bron dus een onvervormde wisselspanning te kunnen leveren in een weerstand van 50 ohm of zelfs minder.

3). Als de l.f. spanning groter wordt dan ca. 0,7 volt zullen twee diodes constant in geleiding komen: van een lineaire werking van de schakeling is dan geen sprake meer. De l.f. spanning dient bij maximale uitsturing dan ook nooit groter te worden dan ca. 1 volt top-top. 4). Vrijwel alle commerciële verkrijgbare dubbelgebalanceerde mengtrappen worden gespecificeerd voor 50 ohm in- en uitgangswastanden. De voornaamste reden zal wel zijn dat voor 50 ohm niveau zeer breedbandige transformatoren gemaakt kunnen worden. Ook bij mijn proefjes bleek 50 ohm een gunstige waarde: bij kleinere waarden nam de vervorming toe, bij grotere waarden kon het maximaal beschikbare uitgangsvermogen niet gehaald worden. Afsluitweerstand tussens 25 en 100 ohm geven goede resultaten.

Practische uitvoering

De volgende punten komen hierbij aan de orde: trafo's, diodes, sturing, l.f. uitsturing, vervorming, draaggolfonderdrukking, aanpassing.

De balanstansformatoren

De wikkelverhouding van de trafo's is steeds 1+1:1. PAoSE geeft in ref. 5 duidelijk aan hoe zulke trafo's gewikkeld kunnen worden op het middenbeen van een balun kerntje van ferriet (varkensneusje). Ferriet ringkerntjes van ca. 12 mm diameter geven ook uitstekende resultaten ofschoon ik de indruk had dat de varkensneusjes een iets betere balans gaven. In alle gevallen is het vooraf twisten van de drie draden een absolute noodzaak om een goede balans en breedbandige werking te krijgen.

Voor het benodigde aantal wikkelingen geldt volgens ref. 6 dat de impedantie van de zelfinductie van een wikkeling ca. 5 à 10 maal zo groot dient te zijn als de gebruikte afsluitweerstand: voor een 50 ohm systeem dus ca. 250 ohm. Erg

kritisch is dit niet, bij te weinig zelfinductie heeft de trafo te veel verliezen en zouden de spanningen niet meer precies in balans kunnen zijn.

Bij een te grote zelfinductie, dus veel draad, kan de draadcapaciteit storend werken en de balans verstoren.

Experimenteel blijkt bij metingen met een spectrumanalyser dat een varkensneusje met 7 trifilaire wikkelingen op het middenbeen en gestuurd en afgesloten met 50 ohm, breedbandig werkt tussen 0,5 en tenminste 100 MHz. In dat gebied is de overdracht recht binnen 0,2 dB. Het -3 dB punt aan de lage kant lag bij ca. 150 kHz. De spectrumanalyser ging niet verder dan 110 MHz. Het kan dus best zijn dat aan de hoge kant het bruikbare frequentiegebied nog verder doorgaat. De zelfinductie van een wikkeling was 25 micro-Henry. Het verlies van een trafo was kleiner dan 0,2 dB. Vrijwel dezelfde resultaten werden bereikt met 16 trifilaire wikkelingen op een ringkerntje van ferriet van ca. 12 mm diameter. De zelfinductie daarvan was 30 micro-Henry.

De diodes

Bij mijn experimenten heb ik gewone siliciumdiodes gebruikt type 1N4148. Het type is niet kritisch. Van belang zijn kleine spercapaciteit en de mogelijkheid een grote stroom in doorlaatrichting te hanteren. Bij een frequentie van 10 MHz heb ik geen enkele verbetering kunnen vaststellen bij het gebruik van hot carrier diodes, integendeel, de maximaal bereikbare output was er minder mee. Ook in de balans en in vervorming kon geen duidelijk verschil opgemerkt worden. Voor hogere frequenties zal dit zeker wel het geval zijn maar ik heb er verder geen metingen aan gedaan. De diodes waren niet uitgezocht maar waren wel van dezelfde batch. Met een gewone ohmmeter kon ik geen enkel verschil in de doorlaatweerstand van de verschillende exemplaren vaststellen. Steeds was zonder enige afregeling de draaggolf onderdrukking meer dan zo'n 40 dB. Germaniumdiodes lijken me ongeschikt vanwege de lage sperweerstand en de grote verandering daarvan met temperatuur.

De sturing

Zoals al eerder aangegeven dient de h.f. stuurspanning de diodes te schakelen; zoveel mogelijk onafhankelijk van het aanwezige l.f. signaal. De sturing dient daartoe groot te zijn. Het blijkt dat de genoemde diodes een stuurvermogen van 20 dBm (100 mW) gemakkelijk kunnen hanteren. Ik leid dit af uit het feit dat direct na het inschakelen de draaggolfonderdrukking goed is, zodat de diodedissipatie kennelijk nog weinig effect heeft op de goede werking van de diodes. Verder blijkt dat de 3de-ordevervorming steeds kleiner wordt naarmate de sturing groter wordt. Bij een

vergroting van 100 mW sturing naar 200 mW kon geen duidelijke verbetering worden vastgesteld, zodat mijn conclusie is dat een sturing van zo'n 20 dB wel ongeveer optimaal is. Zoals eerder aangegeven is de sturing steeds bepaald door de trafowikkeling te vervangen door een weerstand van 47 ohm. Met een oscilloscoop werd bepaald dat er bij die uitsturing een ongeveer blokvormige stroom door de diodes loopt van ca. 100 mA. Er kon geen verbetering worden waargenomen in de werking als de schakeling uit een blokgolfgenerator werd gestuurd. De eigenschappen van deze eigenbouw-mixer zijn bij 20 dBm sturing dan ook vergelijkbaar of beter, althans bij 10 MHz, met wat in de commerciële catalogi wordt aangegeven als high level balanced mixer (zie o.a. Ref. 4.).

De uitsturing door het l.f. signaal

Volgens de catalogus van Mini Circuits (Ref. 7) kan als vuistregel worden aangehouden dat voor goede werking het l.f. stuurvermogen ca. 10 dB kleiner moet blijven dan het h.f. stuurvermogen. Altijd dient hier een compromis gezocht te worden tussen uitsturing en vervorming. Bij een te klein l.f. signaal zal de draaggolfonderdrukking niet groot zijn, bij een te groot l.f. signaal treedt ontoelaatbare vervorming op. We hebben al gezien dat de grootste l.f. amplitude aan de ingang niet meer mag zijn dan 1 volt top-top. Bij grotere waarden treedt duidelijk vastlopen op. Toch treedt er ook in het 'lineaire' werkgebied al vervorming op. We weten dat de vervorming bij dubbelgebalanceerde mengtrappen resulteert in meer zijbanden dan de twee gewenste als er met een constante l.f. toon wordt gestuurd. Voor een goede kwaliteit van het opgewekte signaal dienen deze vervormingsproducten klein te zijn t.o.v. het gewenste signaal. Een waarde van zo'n 40 à 50 dB beneden het gewenste signaal lijkt redelijk. Veel minder heeft niet veel zin daar de eindtrap die later het SSB signaal versterkt zeker veel meer vervorming geeft. (Als dan de intermodulatieproducten 30 dB onder het gewenste signaal blijven heb je al een goede eindtrap: de meeste zullen dit getal niet halen).

Hieruit blijkt, dat een balansmodulator verder kan worden uitgestuurd dan een balans-mengtrap in een ontvanger waar de intermodulatieproducten van veel kleinere waarden al storend werken. Een ontvanger-mengtrap mag dan ook niet verder worden uitgestuurd dan dit niveau waarbij de vervormingsproducten zo'n 90 à 100 dB beneden het gewenste niveau liggen.

Een prettige eigenschap van de beschreven schakeling is dat het maximale uitstuurniveau gemakkelijk met een

oscilloscoop te bepalen is. Treedt er zichtbare afplating van de toppen van het in fig. 3 getekende signaal op dan is de vervorming al erg groot (zo'n 20 dB beneden het gewenste niveau). Men dient hier dus altijd onder te blijven, ook in de spraakpieken. Blijft men ongeveer 20% beneden het flattop-niveau dan is de vervorming al laag (zo'n 40 dB beneden het gewenste niveau). Dit gaat alleen op als de sturing groot genoeg is. Wanneer de sturing te klein is werkt de zaak ogenschijnlijk goed: er is op een scoop geen flattopping te zien, toch kan een spectrumanalyser dan al een derde-orde-vervorming laten zien die 20 dB beneden het gewenste uitgangsniveau ligt.

Stuurt men in zo'n situatie uit tot er flattopping optreedt dan is de vervorming helemaal groot. Een schakeling die dit effect sterk heeft komt voor als aanbevolen schakeling voor een balansmodulator in het ARRL handboek (Ref-8).

Een ander vervelend effect van die schakeling is dat de draaggolf, die weliswaar zonder l.f. signaal goed minimaal te krijgen is, erg sterk wordt zodra er uitgestuurd wordt (nog maar zo'n 30 dB verzwakt). Diverse andere schakelingen hebben dit effect ook. Bij de hier beschreven schakeling treedt dit effect vrijwel niet op en blijft een eenmaal ingestelde draaggolf op hetzelfde niveau, onafhankelijk van de uitsturing.

De draaggolfonderdrukking

Een goede draaggolfonderdrukking van een balansmodulator is van belang zeker als het daarna gemaakte SSB signaal geclipt en opnieuw gefilterd wordt (zoals eigenlijk in alle goede SSB zenders zou moeten gebeuren i.p.v. de eindtrap in de pieken te oversturen zoals nog te vaak gebeurt.)

Zoals vermeld, was, zonder enige afregeling en met niet uitgezochte diodes, de draaggolfonderdrukking al 40 dB. Door enige extra balancering kan dit nog aanzienlijk verbeterd worden. Voor de ongelijkheid van de diodes in doorlaatrichting en assymetrie in de trafo's kan met een extra weerstandsnetwerk worden gecompenseerd, terwijl voor ongelijke capaciteiten van de diodes in sper-richting en capaciteve onbalans in de trafo's met een klein condensatortje over een van de diodes kan worden gewerkt. Twee stukjes geïsoleerd draad van ongeveer 1 cm lang over een diode bleek voldoende te zijn in mijn geval. Met deze extra afregeling kon de draaggolfonderdrukking worden opgevoerd tot ca 70 à 80 dB. Dit was wel weer temperatuur-afhankelijk maar 60 dB draaggolfonderdrukking bleef onder alle omstandigheden gehandhaafd. In fig. 4 is de compensatieschakeling getekend.

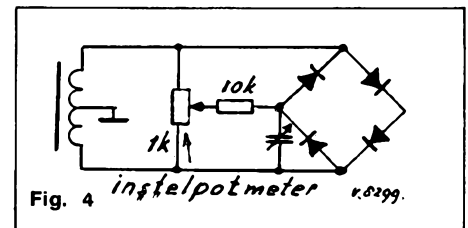


Fig. 4 instelpotmeter v.5299.

De aanpassing

Voor diode-mixers voor ontvangers weten we dat optimale resultaten worden verkregen als de uitgang breedbandig wordt afgesloten met een zuivere weerstand van b.v. 50 ohm. Soms wordt voor de afsluiting gebruik gemaakt van duplexers waardoor gewenst en ongewenst signaal gescheiden wegen volgen maar wel elk met de juiste weerstand worden afgesloten (Ref. 9).

Om een lange serie metingen kort samen te vatten: ook voor de balansmodulator blijkt dat vrijwel de beste resultaten worden verkregen als er met een pure weerstand wordt afgesloten. Als de modulator met een kring wordt afgesloten blijken de vervormingsproducten sterk afhankelijk te zijn van de afstemming van de kring. Als er ook nog met de sterkte van de sturing en met de afstemming van de stuurkring wordt geïmmocueerd kunnen nog iets betere resultaten worden verkregen dan bij zuivere ohmse sturing en afsluiting. Helaas kan ik geen recept geven hoe dit precies moet en zonder spectrumanalyser is het helemaal onbegonnen werk zodat ik er verder geen aandacht aan zal besteden. Wordt de balansmodulator gevolgd door een filter om van de DSB SSB te maken dan dient er wel op de aanpassing gelet te worden. Een filter heeft namelijk voor zijn doorlaatband een bepaalde impedantie bijv. 500 ohm voor een XF9B filter, voor de stop-band kan die impedantie veel hoger zijn. Zo zou het dus kunnen voorkomen dat de balansmodulator voor de gewenste zijband goed is aangepast maar voor de ongewenste zijband niet.

In de schakeling van fig. 5 is tussen de balansmodulator en het filter een ohmse verzwakker geschakeld van 6 dB zodat de balansmodulator zowel voor de gewenste frequentie als voor de ongewenste zijband redelijk is afgesloten. De kring kan gewoon op maximale output worden afgestemd. De afstemming van de kring heeft hierbij vrijwel geen invloed op de vervormingsproducten meer.

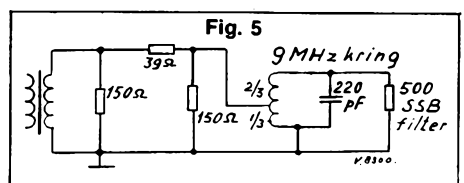


Fig. 5

Toch blijft de belasting voor gewenste en ongewenste zijband ongelijk hetgeen resulteert in ongelijke amplitude van beide zijbanden. Als we dus met een scoop kijken naar de uitgang van de op deze manier afgesloten modulator zien we niet meer het vertrouwde beeld van fig. 3 maar een beeld dat lijkt op een AM-signaal. Men moet dan niet de foute conclusie trekken dat de draaggolf-onderdrukking niet in orde zou zijn.

De halve ringmodulator

Soms ziet men in schema's een balansmodulator met slechts twee diodes bijv. zoals getekend in fig. 6. Deze schakeling heb ik niet zo intensief bekeken als de vorige schakeling. De spanning over de diodes slingert veel sterker uit dan bij de volledige ringmodulator. Van een blokvorm kan dan ook nauwelijks gesproken worden. Toch zijn de resultaten van deze schakeling ook erg goed. Opnieuw is gewerkt met 10 MHz draaggolfrequentie. De tweede harmonische, dus 20 MHz, was niet sterk onderdrukt zoals bij de volle ring wel het geval is. De maximale output was iets lager maar vervorming en balans waren nauwelijks anders dan bij de eerder beschreven schakeling. De schakeling van fig. 6 blijkt dus ook een goede balansmodulator te zijn. De RFC van de diodes naar aarde bleek essentieel te zijn voor een goede werking. Helemaal duidelijk begrijpen doe ik dit effect niet maar de meetresultaten waren overduidelijk.

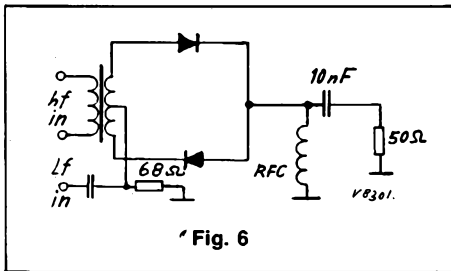


Fig. 6

Complete schakeling voor een 9MHz SSB generator

In fig. 7 is een complete schakeling getekend, gebaseerd op de hiervoor besproken principes. Voor praktisch gebruik dient er een microfoonversterker voorgeschakeld te worden en dient het signaal na het SSB filter nog versterkt te worden voordat het met een soortgelijke dubbelgebalanceerde diode-mengtrap naar de eindfrequentie gemengd kan worden. Over het lineair versterken van SSB signalen in transistorversterkers zou een apart verhaal geschreven kunnen worden. Ik zal het nu niet doen en alleen volstaan met aan te geven dat voor vermogens tot ca. 0,5 W klasse A versterkers met ca. 100 mA stroom en uitgevoerd met kleine VHF power transistors zoals 2N3866 goede resultaten geven. Het geheim van elke lineaire versterker zit in de juiste mate en vorm van de tegenkoppeling. Niet ontkoppelde emitterweerstandjes van ca 10 à 20 ohm en een terugkoppeling met een weerstand van collector naar basis tussen 220 en ca 1000 ohm geven steeds goede resultaten. De totale versterking per trap dient dan ook niet veel meer te zijn dan 10 à 12 dB.

Terug naar de schakeling van fig. 7. Het ontkoppelen van de weerstand van 68 ohm aan de ingang van de modulator met 10 nF geeft meer derde-orde-vervorming dan in de niet ontkoppelde situatie, zodat ontkoppeling daar niet wordt aanbevolen.

Er is een aparte oscillator en buffertrap. Ofschoon de 2N3866 zelf met het kristal kan oscilleren bleek er dan bij modulatie toch een geringe terugwerking op de opgewekte frequentie op te treden. In de getekende schakeling is deze terugwerking te verwaarlozen.

Verder puntsgewijs nog een paar gegevens:

- Oscillatorvermogen als punt A wordt afgesloten met 50 ohm i.p.v. de balans-

modulator: 20 dBm (100 mW = 2.24 V eff. over 50 ohm = ca. 3 V dc gemeten met germanium diode meetkop).

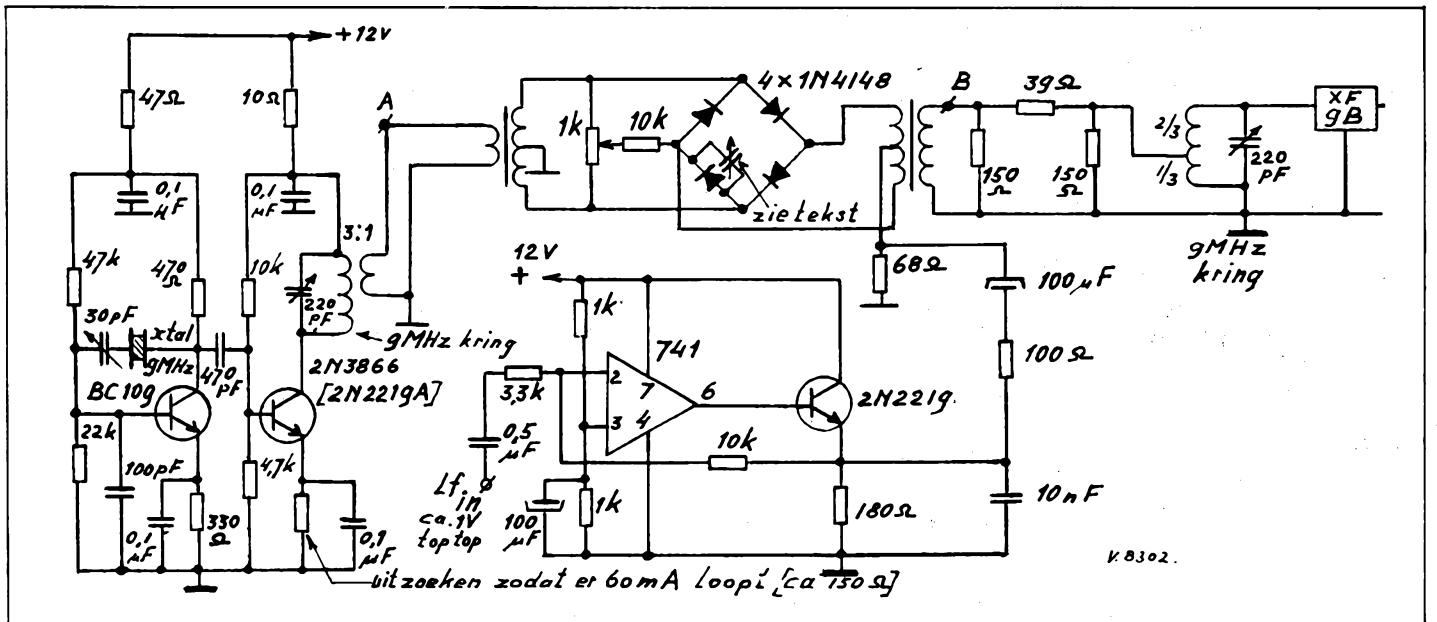
- Versterking l.f. versterker tussen ingang en modulator-ingang ongeveer 1 keer; bepaald door de tegenkoppelweerstand van 10 kohm en de ingangswaerstand van 3,3 kohm.
- Vervorming f.f. versterker bij volle uitsturing kleiner dan 0.05%.
- DSB output op punt B gemeten in 50 ohm: 3 dBm per toon (2 mW per toon).
- Intermodulatie bij 3 dBm output: derde-orde-vervorming lager dan 40 dB beneden het 3 dBm niveau.
- Weerstandsnetwerk aan de uitgang verzwakt 6 dB, filter verzwakt ca. 4 dB, zodat ca. -7 dBm aan SSB vermogen beschikbaar is na het filter.
- Draaggolfonderdrukking na het filter meer dan 70 dB.
- Met een eenvoudige l.f. scoop kan de maximale uitsturing door het l.f. signaal worden bepaald: over de 68 ohm weerstand zal het l.f. signaal flattopping vertonen als er overstuurd wordt. Altijd dus minstens 20% onder dat niveau blijven.

Slotopmerkingen

Het blijkt dat met betrekkelijk eenvoudige middelen uitstekende resultaten zijn te behalen op het gebied van balansmodulatoren.

Van de geïntegreerde balansmodulatoren heb ik alleen even vluchtig gekeken naar het betreffende gedeelte van de TBA 120, een i.c. dat weliswaar niet als balansmodulator wordt verkocht maar er door diverse amateurs wel voor wordt gebruikt. Bij een redelijke uitsturing gedraagt dit i.c. zich niet zo netjes als de beschreven ringmodulator: de vervorming in het uitgangssignaal bestaat niet

Fig. 7. Kristaloscillator 9 MHz, buffer, laagfrequentversterker, balansmodulator en filter. De beide TO5 transistors uit te voeren met koelhoedjes.



Behandeling van CMOS IC's

G.J. Janssen, PEOGJJ, Renkum

CMOS IC's worden bij aankoop in het algemeen geleverd in een soort van geleidend schuimrubber.

De moeilijkheid is, deze zeer gevoelige IC in een voetje te zetten of op de print te plaatsen en wel zodanig dat dit geen beschadiging tot gevolg heeft.

Onderstaand geef ik twee methoden voor het behandelen van CMOS IC's zonder dat we angst voor defect geraken behoeven te hebben. Beide methoden zijn door mij getest.

A

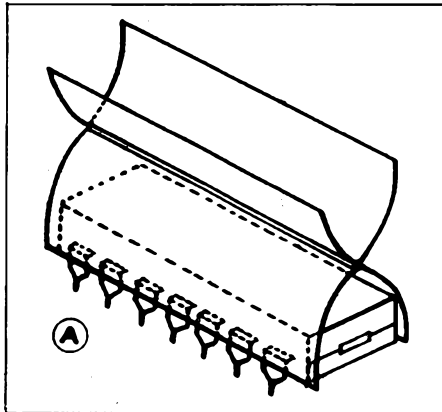
De eerste door mij gevolgde manier is gebruik te maken van een in de boekhandel verkrijgbare metalen papierklem. Deze wordt over de contacten van de geïntegreerde schakeling geschoven en pas daarna wordt het IC uit het schuim getrokken en overgebracht naar de print of het voetje.

Natuurlijk moet men bij deze methode er goed op letten dat de klem inderdaad alle contacten raakt.

B

De tweede methode is wat beter en ook eenvoudiger. We nemen gewoon een stukje soepel montagedraad, tweeling-snoer of iets dergelijks. Dit strippen we en we halen er enkele adertjes uit. Het eenvoudigst is nu dit dunne draadje over en weer tussen de IC-pootjes door te vlechten.

Het draadje sluit nu alle eventueel op net lichaam of op de soldeerbout aanwezige statische of inductiespanningen kort.



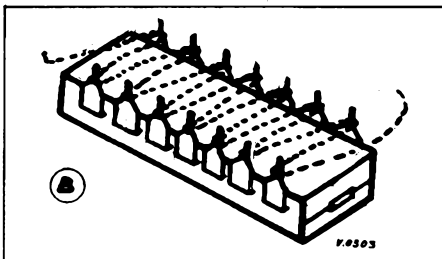
De papierklem-methode voor het hanteren van CMOS-IC's

Het IC kan nu zonder kans op inwendige beschadigingen uit het schuim en in de schakeling worden gebracht.

Hierna laat het draadje zich gemakkelijk weer verwijderen.

U kunt dus voortaan zeggen: ik gebruik de CMOS zonder angst ...

PEOGJJ



CMOS-zonder-angst! Met een dun draadje worden eerst alle contacten doorverbonden alvorens het CMOS-IC in de schakeling aan te brengen

Vervolg van pag. 477

alleen uit derde- en vijfde-orde-verbormingsproducten maar er zijn ook componenten die wijzen op het ontstaan van tweede en hogere harmonischen van het l.f. ingangssignaal, zodat er een heel scala aan verbormingsproducten aanwezig is. Nemen de verbormingsproducten bij de ringmodulator zeer snel af als het ingangssignaal afneemt (3 maal zo snel) bij de TBA120 gaat dit veel minder snel. Toch kunnen ook hier redelijke resultaten mee worden behaald. Andere i.c.'s heb ik niet bekeken, maar het zou me niet verbazen als ze allemaal minder goede resultaten zouden geven als de eenvoudige diode-ringmodulator, hetgeen natuurlijk niet wil zeggen dat ze niet ook goed bruikbaar zouden zijn in vele toepassingen. Rest me te vermelden dat, ofschoon dit

verhaal is ontstaan uit pure belangstelling voor het goed ontwerpen van een ringmodulator, het me in het algemeen nuttig lijkt als bij het ontwerp van een zender ook aan deze eerste trappen voldoende aandacht wordt besteed. Verborming die daar ontstaat kan verderop in de zender nooit meer ongedaan worden gemaakt. Verder is het zaak het eerste h.f. signaal op een zo hoog mogelijk niveau op te wekken en te houden: des te beter kan de verhouding in het uiteindelijk antennesignaal blijven tussen signaal en breedband-ruis, hetgeen lokale amateurs zeker op prijs zullen stellen.

Referenties

Ref. 1. Empfänger Eingangsteil mit grossem Dynamikbereich und sehr

Ringkernen

E. Giskes, PAoMIV, Gorinchem

Naar aanleiding van het artikel van PAoEHL in Electron van juli 1978 (blz. 419) is het misschien interessant de aandacht te vestigen op het bestaan van een experimenteerdoos voor het maken van breedband-transformatortjes.

Deze wordt in de handel gebracht door de Amerikaanse firma Fair-rite.

De experimenteerdoos bevat een assortiment van 90 stuks voornamelijk tweegaatskerntjes (dus de zgn. varkensneusjes) in diverse vormen en afmetingen en in drie soorten kernmateriaal. De prijs van de doos bedraagt US\$ 10,— plus US\$ 3,50 luchtpost-kosten.

Een application note wordt bij de (keurig verzorgde) doos meegeleverd. In dit drukwerkje is een aantal grafieken opgenomen waaruit op eenvoudige wijze het aantal windingen en het vereiste kernmateriaal voor een bepaald type breedbandtransformator kan worden afgelezen.

Het adres van de leverancier is Fair-rite Products Corp., Wallkill N.Y. 12589, U.S.A.

PAoMIV

geringen Intermodulationsverzerringen; Martin; cq-DL no. 6 1975.

Ref. 2. Solid state design for the radio amateur; ARRL uitgave.

Ref. 3. Reflecties door PAoSE; Electron, okt. 1977, pag. 523,524; Electron juli 1977, pag. 352; Electron 1975, pag. 226 en 519.

Ref. 4. High dynamic range active double balanced mixer; DJ2LR, Rohde, Ham radio, nov. 1977, pag. 90.

Ref. 5. De directe conversie ontvanger nader bekeken; PAoSE, Electron, april 1976.

Ref. 6. Wideband rf transformers; K4KJ, Ham Radio, nov. 1976.

Ref. 7. Minicircuits Laboratory Catalog no 76.

Ref. 8 ARRL handbook 1974, pag. 381.

Ref. 9. Anpassungsschaltungen für Dioden-Ringmischer; DK1OF, UKW Berichte 4/1975, pag. 218 e.v.

Eenvoudige uitbreiding voor LED-display

J.B. Uden, NL-716, Arnhem

Bij het gebruik van een standaard BCD naar zeven segment decoder /driver (bv SN7446 - 7447) is het altijd wat lastig geweest om een mooie 'zes' resp. een 'negen' op de aangestuurde display af te lezen, omdat op de conventionele manier deze twee cijfers er wat magertjes uit komen; n.l. de decoder kan door zijn eenvoud niet het zgn. 'a' segment (nodig voor de zes) c.q., het 'd' segment (voor de negen) aansturen. Zie fig. 1. Maar m.b.v. een goedkope Nand chip (bv SN7401) kan dit probleem opgelost worden.

a) over de 7446 input BC (pin 1—2) komt een Nand poort, waarvan de uitgang met de zgn. a-lijn (pin 13) wordt verbonden. Zie fig. 3.

b) over de andere input AD (pin 6—7) komt ook een Nand poort, waarvan de uitgang met de zgn. d-lijn (pin 10) verbonden wordt. Zie fig. 3.

Nu zal in de voorkomende gevallen de zes/negen wél volledig worden uitgelezen op de display. Zie fig. 2.

Uiteraard zal het bovenstaande voor wat betreft de aflezing van de display afhangen van een ieder's voorkeur.

73,

John, NL-716

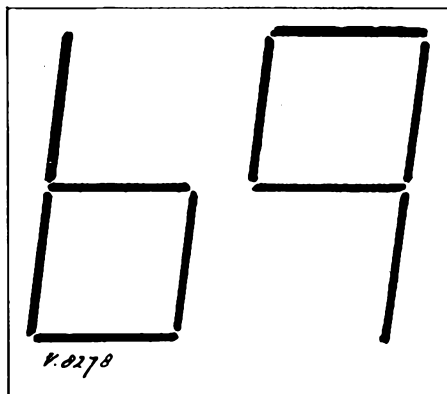


Fig. 1

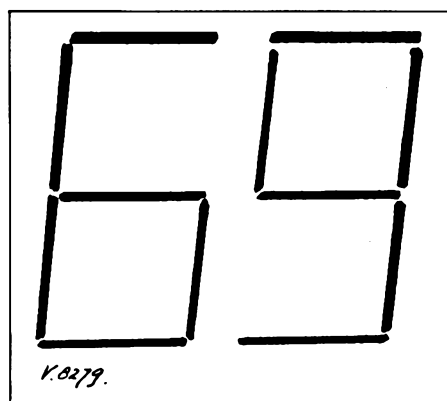


Fig. 2

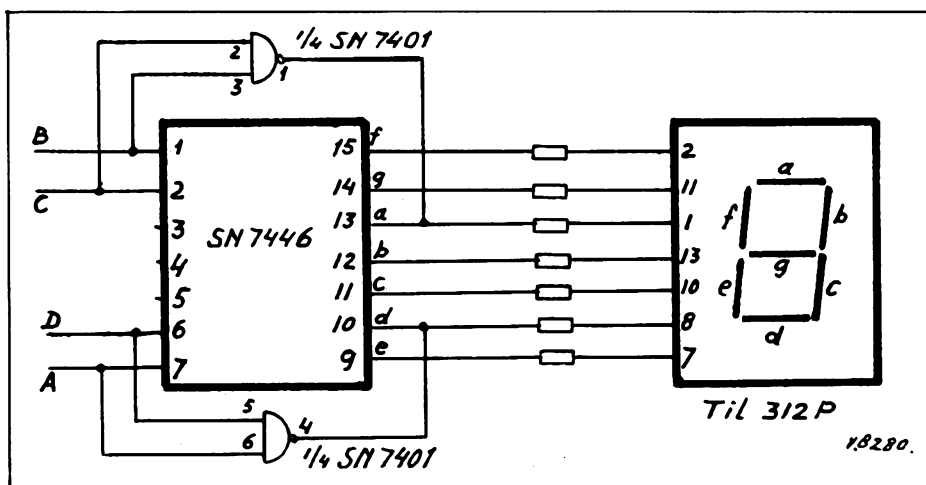


Fig. 3

Onze voorpagina

Contest-activiteit

Hoewel het buitenstaanders niet of nauwelijks zal aanspreken, is het inrichten van en het werken met een conteststation vanaf een of ander hoog (tot zeer hoog) punt een belevenis. Niet alleen vanwege de zeer fraaie verbindingen die dan tijdens de 24 uur durende wedstrijd te maken zijn. Ook vanwege de hoeveelheid voorbereidend werk die verzet moet worden om het station, dat op zo niet alle, dan toch wel op zoveel mogelijk VHF-UHF banden actief moet zijn, bijeen te brengen. De hoeveelheid apparatuur die dan voor één weekend moet worden verplaatst, en vaak via nauwe trapgaten en steile trappen naar boven (en naar beneden) moet worden gebracht, mogen we daarbij niet vergeten. Ons land heeft een aantal enthousiaste groepen die, vaak in afdelingsverband, deelnemen aan deze contests vanaf watertorens, universiteitsgebouwen, graansilo's, brandtorens, bergen (heuvels) etc.

Een van deze groepen is die welke werkt onder de roepnaam PAoHLM/P, verbonden aan de afdelingszendmachtiging van de VERON afdeling Haarlem.

Op de watertoren te Heemstede wordt het station ingericht door een aantal zendamateurs uit de afdeling. Om het resultaat van de groep te verbeteren wordt getracht zoveel mogelijk amateurbanden boven 144 MHz ter beschikking te hebben. Het maken van een redelijk aantal verbindingen op 13 cm (2304 MHz) en 3 cm (10,250 GHz) behoort thans tot de mogelijkheden.

Op de voorpagina van deze maand zien we het station en een deel van de operators van PAoHLM/P.

Het station is als volgt ingericht. Van links naar rechts: 2 meter eindtrap, 10 meter zend/ontvangapparatuur met daar bovenop een omzetter naar 70 cm (432 MHz) en een laagfrequentclipper. Daar achter (niet zichtbaar op de foto) 2 meter zend/ontvangapparatuur voor het aansturen van de omzettters 144 — 1296 MHz en 144 — 2304 MHz. Deze omzettters zijn, om de verliezen in de coax-kabels te beperken, op het dak van de toren geplaatst zo dicht mogelijk bij de antenne. Geheel rechts staat de zend/ontvangapparatuur voor 2 meter met de daarbij behorende eindtrap.

De amateurs die de apparatuur bedienen (en ook naar boven hebben gesjouwd!) zijn, van voor naar achter: PAoFRX, PAoASH, PA2VST en PAoVAA. Op de foto ontbreken: PAoRJV (die juist bezig was soep te maken, want ook dat moet gebeuren tijdens een contest), PE1ALA en PAoROJ. Ook zij maken deel uit van de groep.

(Foto PAoJNH)

Vervolg van pag. 474

Tot zover PAoHML. Hij zegt nog dat hij het verslag zo uitvoerig heeft gemaakt omdat het onderwerp bij zijn weten nooit in *Electron* ter sprake komt.

Als hoofdredacteur voel ik mij bij zo'n opmerking onmiddellijk gedrongen om na te gaan of dat waar is. Daarom heb ik *Electron* vanaf de jaargang 1969 er op

nagekeken. En helaas moet ik Hans gelijk geven. Er is vrijwel niets over geschreven. Die keren dat het wél gebeurde zal ik volledigheidshalve maar even vermelden: 1969 blz. 385, 1973 blz. 254 en 1977 blz. 527.

blz 12 (onderschriften)

Squelch-schakeling voor ontvanger type AR10

C.W. Schout PEOCWK, Leiden

Bezitters van het 10 meter ontvanger-module type AR10 (S.T.E., Milaan), veelal gebruikt als achter-set in combinatie met de twee meter convertor (type AC-2A of iets dergelijks) zullen misschien hebben ervaren, dat de op die ontvanger aangebrachte squelchregeling, in geval FM-detectie wordt toegepast (met bijv. type AD4 van S.T.E.), niet

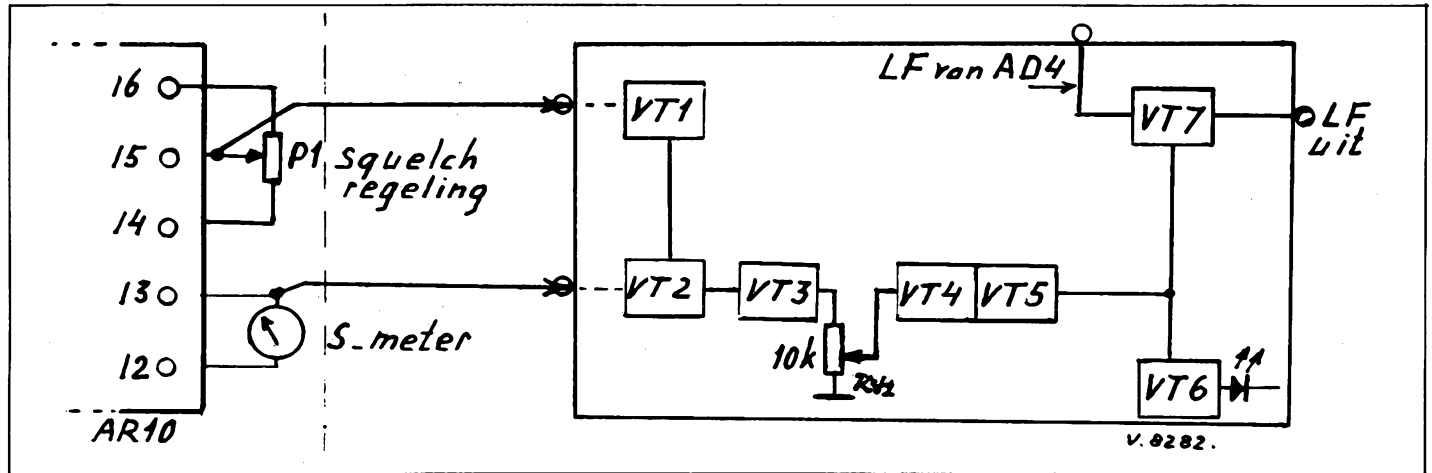
bouwde squelch-circuit bevat, daar ik reeds in het bezit was van het type AD4 waarop de TAA 661 B is toegepast, die echter weer geen squelch-voorziening heeft.

Tenslotte kwam een geheel aparte squelch-schakeling uit de bus. Deze is getekend in fig. 3.

De schakeling bestaat uit een verschilversterker met emittervolger, een instelbare Schmitt-trigger, gevolgd door een

vormen de Schmitt-trigger welke is toegepast om de collectorspanningsvariatie van VT_2 (die varieert tussen ca. 5 en 9 volt) om te zetten in een grote spanningsvariatie die ligt tussen ca. 1 en 11 volt, dit om een meer effectieve sterkte-regeling voor VT_7 — welke de LF versterker vormt — te verkrijgen.

Met RV_1 is het triggerniveau in te stellen. De uitgangsspanning van de Schmitt-trigger wordt via de spanningsdeler 15 k



effectief genoeg is. Flankdetectie in de stand AM is hierbij buiten beschouwing gelaten. Zie fig. 1. DC3XK doet in het blad 'Betriebsfertige Geräte' van UKW-Berichte op bladzijde 21 een squelch-circuit aan de hand, dat een getrouwe kopie is van dat hetwelk op de AR10 wordt gebruikt en moet worden aangesloten op de laagfrequent uitgang van de FM-detector type AD4. Ook deze schakeling (zie fig. 2) bleek niet bevredigend te werken.

Het nadeel van de schakeling is, dat sterke ruispieken door de diode worden doorgelaten, zodat er hinderlijk geknetter uit de luidspreker komt. Gaat men de diode meer sperren om die ruispieken te onderdrukken, dan zal ook het gewenste laagfrequent signaal zwakker doorkomen waardoor de S/N verhouding ongunstig wordt beïnvloed.

Ik heb afgezien van gebruik van het type CA 3089 als FM-detector die een inge-

Fig. 1. Aansluiting van de squelch van PEOCWK op de AR10. Het verbruik bij 12 volt bedraagt ca 4 mA (rust) resp. ca. 40 mA (actief). Stel P_2 op de AR10 zodanig in, dat op de loper een spanning van ca 8 volt gemeten wordt (P_1 vrijwel geheel linksom). Stel daarna RV_1 van 10 k zodanig in, dat het squelch-circuit juist aanspreekt, dus ruis hoorbaar is. De loper van RV_1 voert dan een spanning van ca. 2,8 volt (gemeten met een buisvoltmeter).

laagfrequentversterker, die in werking komt zodra de AGC spanning het met P_1 (fig. 2) ingestelde squelchniveau overschrijdt.

De AGC spanning, afkomstig van punt 13 van de AR10 wordt aan de ene ingang van een verschilversterker, gevormd door VT_1 en VT_2 , gevoerd terwijl de spanning op de loper van de squelch-regelaar P_1 (punt 15 van de AR10) op de andere ingang aanwezig is.

De collectorspanning van VT_2 gaat via VT_3 naar de basis van VT_4 . VT_4 met VT_5

— 100 k en 10 k aan de basis van VT_7 gelegd.

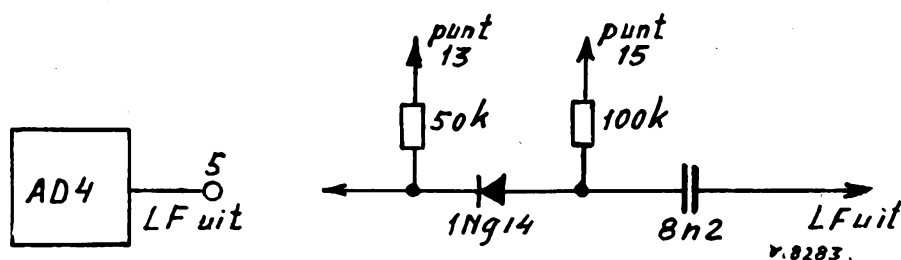
C_1 houdt de regelspanning voor VT_7 nog even vast, waardoor bij het sperren van de squelch het hinderlijke 'klikken' wordt voorkomen.

Tijdens het sperren van de squelch bleek nog een geringe restspanning op de basis van VT_7 te staan, reeds voldoende om VT_7 iets in geleiding te brengen, waardoor een zacht ruisen in de luidspreker hoorbaar werd. Door het aanbrengen van D_2 en D_3 blijft de restspanning weg van de basis van VT_7 .

Als extra, maar niet nodig voor de werking van de squelch-schakeling, is een optische squelch-indicator (LED) opgenomen, die via VT_6 door VT_5 wordt gestuurd. Bij weglating van VT_6 en rechtstreekse sturing vanuit VT_5 bleek een te grote belasting. Deze beïnvloedt de goede werking van het squelch-circuit.

Vervolg op pag. 482

Fig. 2



De antennemast van PAoCKG

C. Kersten, PAoCKG, Grubbenvorst

Hoe we hem omhoog kregen

De uitschuifbare antennemast van PAoCKG werd beschreven in Electron van februari 1977 (blz. 72) en in het oktobernummer 1977 (blz. 534).

We beloofden toen iets meer te vertellen over het opzetten van dit gevaarte. Daarover thans dus iets meer.

Met het rechtop zetten van de mast werd ook de term 'home brew' gehanteerd. In de shack van PA3AAX werd een manier ontworpen om de mast omhoog te nemen. Omdat de afstand tussen de mast en een vast punt nogal kort was werd een hulpmast van ongeveer zes meter op de mast bevestigd zoals in de tekening die hierbij is afgedrukt schematisch is weergegeven.

Een staalkabel vanuit de top over de hulpmast werd naar de lier gevoerd. Eerst moest de mast echter met mankracht opgetild worden en ondersteund worden met balkjes.

Wanneer de mast ongeveer 25° van de grond is dan kan met de lier begonnen

worden en met behulp van een ladder kan dan wat extra steun worden verleend.

Eenmaal gekomen onder een hoek van 45° gaat het verder als het ware vanzelf en dan staat de zaak spoedig rechtop. Onderaan wordt de mast dan direct vergrendeld met een stevige stang.

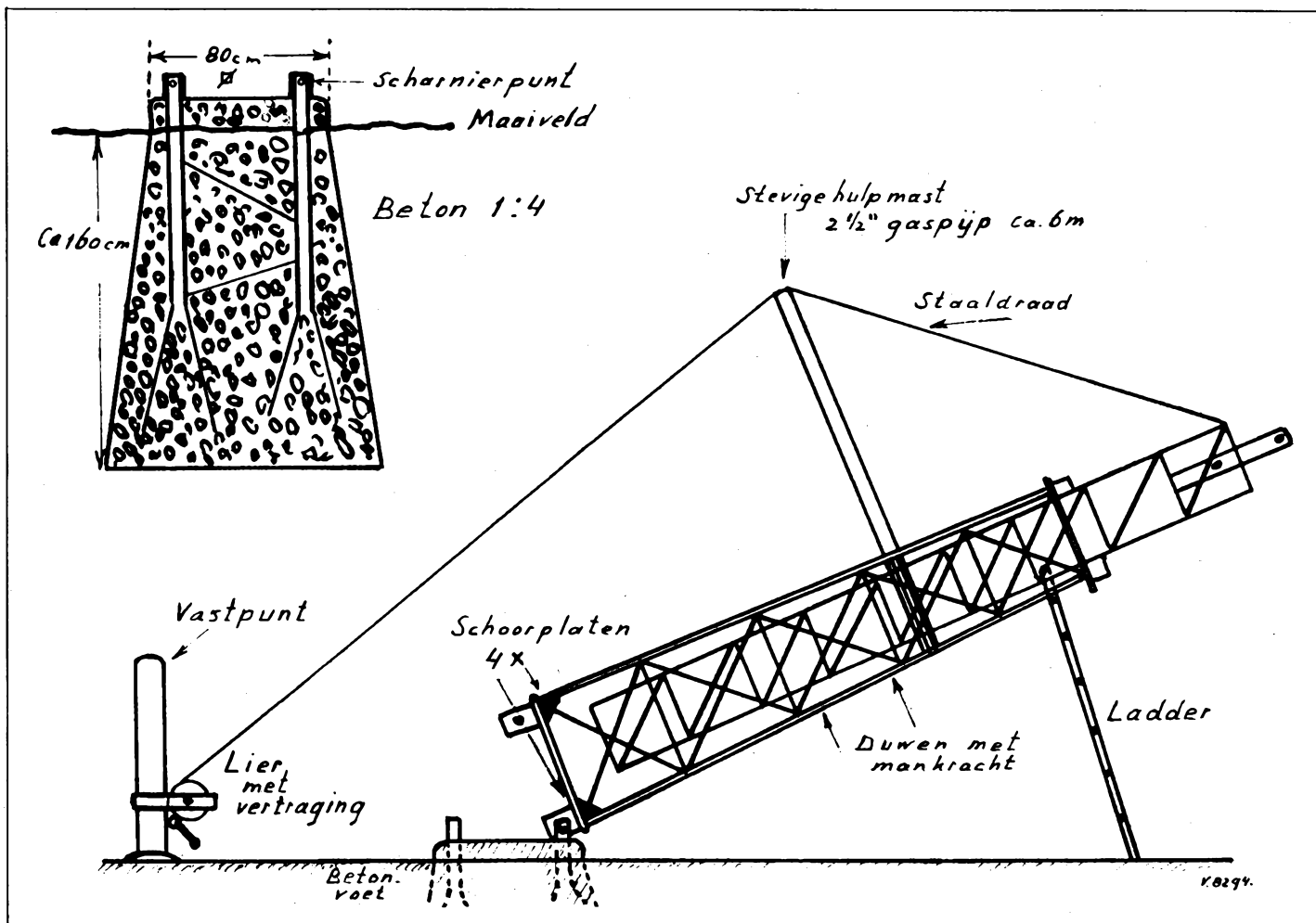
Uit vorige artikelen weet u dat het hier een uitschuifbare mast betrof. Welnu, na monteren van de staalkabel en het aanbrengen van de motor en natuurlijk de onmisbare eindstandsachakelaars kan de mast desgewenst in de hoogste stand worden gebracht.

Op de beide hierboven genoemde artikelen hebben we nogal wat reacties ontvangen. Ik hoop met de thans gepubliceerde summier gegevens alle OM's die mondeling, schriftelijk, telefonisch en draadloos gereageerd hebben een plezier te hebben gedaan. Graag wens ik hen succes bij de bouw. Mocht u nog inlichtingen wensen: óók PA3AAX (Ome Harrie) kan de vragers te woord staan, eventueel via de band.

73,

PAoCKG

Het opzetten van de uitschuifbare antennemast van PAoCKG is hier schematisch in beeld gebracht. U hebt er wél de hulp van een paar gespierde OM's bij nodig . . . PAoCKG wijst erop dat bij de constructie van de mast het aanbrengen van de vier schetsplaten van groot belang is. Foto's van een en ander vindt u in de jaargang 1977 van Electron (zie tekst).



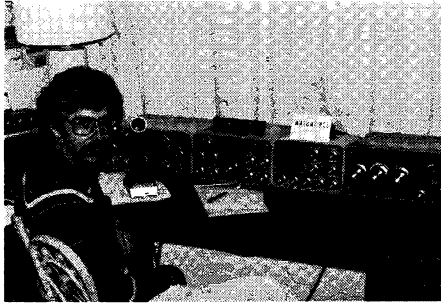
De Amateur Radio Dienst in Ecuador, Peru en Bolivia

G.M.M. van den Berg, PAoGMM, Hoorn

Onlangs maakte ik een reis naar Zuid-Amerika en bezocht daar Ecuador, de Galapagos-eilanden, Peru en Bolivia. Aangezien ik in deze landen contact had met onze zusterverenigingen, de secretaris van IARU Region 2, alsook enige individuele amateurs, kan ik U in dit artikel een beeld geven van het reilen en zeilen van de Amateur Radio Dienst in dat deel van de wereld.

Ecuador

Ecuador heeft ongeveer duizend zendamateurs, van wie een zeer groot deel in de grote steden Quito en Guayaquil woonachtig is. Als men in een van deze steden op een kruispunt eens om zich heen kijkt, kan men binnen een straal van een paar honderd meter soms wel een tiental beams of quads voor de HF-banden zien staan. Zo bevonden zich in Guayaquil alleen al in de straat waar mijn hotel stond de volgende antennes: Vijf TH6DXX-beams, een twee-elements beam voor 40 meter, een TH3Mk3-beam en een 204BA (vier-elements beam voor 20 meter). Deze antennes waren eigendom van zeven verschillende amateurs. Ecuador kent maar één soort machtiging en wel voor alle banden. Het toegestane zendvermogen is 1 kilowatt output. Mogelijk wordt dit jaar nog een novice-machtiging ingevoerd. Voor het verkrijgen van een machtiging dient een examen te worden gedaan, terwijl men



Steve Hawly, WA4UAZ/HC1, in Quito, Ecuador, is een zeer actief DX'er, die menigeeen van ons al op 10 meter heeft gewerkt. Zijn QSL-manager is WA4QMQ. (Foto: PAoGMM)

tevens lid moet zijn van een der verenigingen. Van een insider vernam ik echter dat het technisch peil van de amateurs nogal eens te wensen overlaat en velen van hen nauwelijks beseffen dat de door hen gebruikte beams bij uitstek geschikt zijn voor intercontinentaal verkeer. Ik vermoed echter dat bij dit laatste ook het taalprobleem een rol speelt.

Er zijn acht regionale radioclubs, waartussen een soort samenwerkingsverband bestaat. De Guayaquil Radio Club, opgericht in 1923, is de IARU-vereniging. De ruim 500 leden van deze vereniging zijn de amateurs in de calldistricten HC2, 3 en 8. De vereniging bezit een modern gebouw van twee verdiepingen te Guayaquil, waarin zijn ondergebracht de administratie, het kantoor van de voorzitter, het verenigingsstation HC 2GR, een vergaderzaal voor het bestuur en een ontmoetingsruimte voor

bijeenkomsten. Op het plattedak bevinden zich diverse antennes, waaronder een combinatie-beam voor 20 en 40 meter. Er zijn plannen om op dit dak binnenkort zeven cabines te plaatsen met afzonderlijke stations voor de banden van 160 tot en met 2 meter. Tevens zullen twee ruim 20 meter hoge vakwerkmasten worden geplaatst, waarvoor de betonnen funderingen reeds aanwezig zijn. Op deze masten zullen onder andere Telrex monoband-beams worden geplaatst. Speciaal in verband met het werken in internationale contests zal ook een rustruimte worden aangebracht. De vereniging heeft geen tijdschrift. Vroeger gaf men wel een blad uit, ongeveer in de vorm van ons DX-press/VHF-Bulletin, maar toen de redacteur (HC2TV) voorzitter van de vereniging werd moest de uitgave worden gestaakt. De contributie van de verenigingen ligt doorgaans wel wat hoger dan bij ons, maar de Amateur Radio Dienst is in de meeste Zuid-Amerikaanse landen dan ook nog een zaak van de happy few. Zo vernam ik dat de contributie van de Quito Radio Club ca. 100 U.S. dollar per jaar bedraagt.

Op UHF en hogere frequenties wordt niet gewerkt, maar de 2 meter-band kan zich in groeiende belangstelling verheugen.

In of bij elk van de grote steden Quito en Guayaquil bevinden zich thans twee relaisstations, waarover een druk mobiel verkeer plaatsvindt. Op een 4200 meter hoge berg zal binnenkort een Motorola-repeater, met een output van 100 watt, worden geplaatst, die vermoedelijk het gehele westelijk van de Andes gelegen gedeelte van het land zal gaan bestrijken. Deze repeater draait momenteel proef in het clubgebouw te Guayaquil. Een — voornamelijk financieel — probleem vormt nog de voeding op de afgelegen bergtop. Gedacht wordt onder andere aan zonnecellen. Het aantal relaisstations zal hiermee dan op vijf komen. Het oostelijk deel van het land zal niet worden bestreken, daar dit voornamelijk bestaat uit tropische regenvelden en zeer dun bevolkt is.

De Amateur Radio Dienst heeft in Ecuador een uitstekende reputatie,

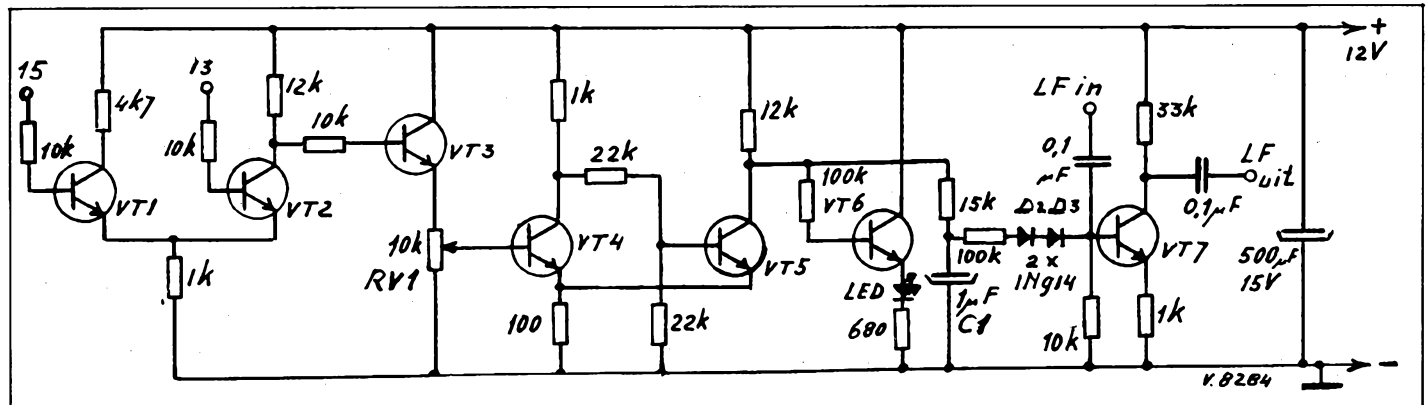
Vervolg van pag. 480

Fig. 3. De squelchregelaar van PEOCWK. De punten 13 en 15 bevinden zich op de AR10 10 meter ontvanger (Fabrikaat S.T.E., Milaan). Met RV₁ (10 kohm) wordt het trigger-leven eenmalig ingesteld; daarna de squelchregelaar op de AR10 gebruiken. VT₁, t.m. VT₇ = BC184C o.i.d.

Wellicht is het mogelijk, indien de in de ARAC 102 toegepaste squelch-regeling eveneens niet zo prettig zou werken, de hier beschreven squelch-schakeling in te bouwen. De RF regeling heeft invloed op de instelling van de squelch. Nabouwers: succes gewenst!

73,

Kees, PEOCWK



mede dankzij veelvuldige hulpverlening, zoals bij aardbevingen, verkeersrampen, een grote oliebrand bij Guayaquil waarbij de communicatie van de brandweer tekort schoot, en zelfs bij het opsporen van gestolen auto's.

Op apparatuur die door amateurs voor eigen gebruik wordt geïmporteerd worden geen invoerrechten geheven. Vele amateurs betrekken hun spullen dan ook uit de U.S.A. De vereniging biedt daarbij een helpende hand.

Tot slot een tip voor de DX-ers onder U: Vermoedelijk nog dit jaar zal de Guayaquil Radio Club een DX-peditie organiseren naar de Galapagos eilanden (HC8).

Peru

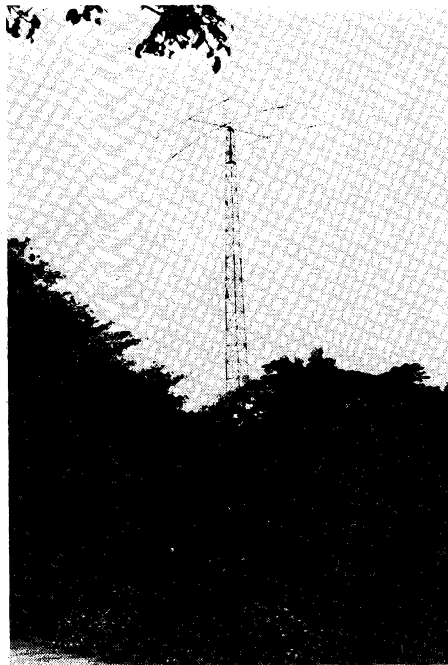
Peru heeft circa 1300 zendamateurs, van wie ongeveer de helft lid is van de nationale vereniging, de Radio Club Peruano. Voor het verkrijgen van een machtiging dient een examen te worden gedaan, dat vroeger door de vereniging werd afgenomen, maar tegenwoordig door het Ministerie van transport en telecommunicatie. De examens worden afgenomen op iedere eerste en laatste dinsdag van de maand. Op deze dagen kan iedereen binnen stappen om het examen af te leggen.

Er zijn drie soorten machtigingen: Novicio, intermedia en superior.

De novice-machtiging geeft het recht om te werken op de gehele 80 meter-band, de band 7100-7150 kHz, en de 6 en 2 meter-band. Het maximaal toegestane vermogen is 100 watt output. De roepletters voor deze categorie hebben drie letters achter de prefix, beginnend met de letter N. De exameneisen zijn: Tien vragen eenvoudige elektronicatheorie en tien vragen voorschriften, de Q-code en de Zuid-Amerikaanse landenprefixen, terwijl men tevens in een praktijkproef moet aantonen dat men een zender kan bedienen.

De intermedia-machtiging geeft het recht te werken op de volgende frequenties: de 80- en 40 meter-band, 14000-14200 kHz, 21000-21250 kHz, en de 10, 6 en 2 meter-band, met een maximumvermogen van 250 watt output. Voor deze machtiging moet weer een examen worden gedaan van tien vragen techniek (waarbij de eisen zwaarder zijn) en tien vragen voorschriften, alsmede telegrafie met een snelheid van vijf woorden per minuut. Met de superior-machtiging mag gewerkt worden op alle in Region 2 bestaande amateurbanden, met een maximumvermogen van 1 kilowatt output. Voor deze machtiging moet een telegrafie-examen worden afgelegd van tien woorden per minuut.

Voor het verkrijgen van een machtiging in een hogere klasse dient men bovendien 100 qsl's over te leggen van gemaakte verbindingen in een voorgaande categorie. In plaats van qsl's



De antenne van Forrest Nelson, HC8FN, in Puerto Ayora, op het eiland Santa Cruz in de Galapagos-archipel. Zijn shack bevindt zich dicht bij het Charles Darwin Research Station. Helaas wilde Forrest zelf niet op de foto...

(Foto: PAoGMM)

mogen ook door de vereniging gecontroleerde wedstrijdlogs worden overgelegd.

In Lima bezocht ik onder andere het gebouw van de Radio Club Peruano, waar ik een ontmoeting had met de vicevoorzitter, OA4DB, die tot mijn verrassing OA4ARQ (een Nederlander) als tolk had meegebracht. Toen ik Lima voor de tweede maal bezocht heb ik gedineerd met OA4AV, de secretaris van IARU Region 2.

Het gebouw van de Radio Club Peruano

bevat op de beganegrond de kantoren, een grote ontmoetingsruimte, een salon voor de dames en een bar-restaurant met keuken. Op de bovenverdieping bevindt zich de ruimte voor het verenigingsstation OA4A, dat gebouwd is in de vorm van een verkeersstoren voor de luchtvaart. Verder zijn er twee cellen met elk een Swan-transceiver, waarmee de leden kunnen werken. In de tuin staan twee vakwerkmasten. Men heeft de beschikking over een twee-elementen quad voor de 40 meter-band!

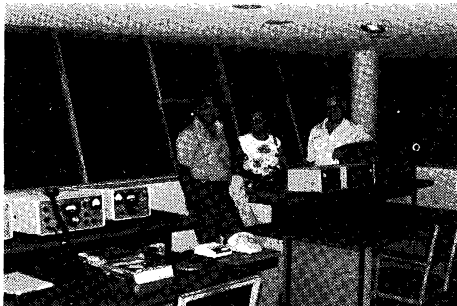
Ten tijde van mijn bezoek was het leden-tal 681. De contributie bedraagt 2400 soles per jaar (koers vóór de laatste devaluatie: 130 soles = 1 U.S. dollar). Ik vroeg mij dan ook af hoe een dergelijk gebouw bekostigd kon worden. Welnu, het gebouw, dat in 1962 officieel werd geopend door de president van de republiek, is neergezet op initiatief van 24 vermogende amateurs, die daar persoonlijk gelden voor beschikbaar hebben gesteld, terwijl ook enkele bedrijven een financiële bijdrage hebben geleverd.

In Peru wordt voornamelijk op de HF-banden gewerkt. Het overbrengen van berichten van derden (phone-patch) is toegestaan, doch alleen van familieberichten. Men achtte dit gewenst omdat men grote delen van het land geen verbindingen mogelijk zijn. Door de Amateurl Radio Dienst wordt veelvuldig hulp geboden bij natuurrampen, met name

Deze foto toont Guido, PAoGMM, temidden van het bijna voltallige bestuur van de Guayaquil Radio Club, de Equatorische IARU-sectie. Staande, van links naar rechts: HC2TV (voorzitter), HC2DH, HC2RB, HC2MF en HC2HE. Zittend, van links naar rechts: HC2AL, PAoGMM, HC2KI (penningmeester). De foto werd genomen door de vice-voorzitter, HC2NK, in de vergaderzaal van het verenigingsgebouw.



bij de talrijke aardbevingen. Peru heeft een soort civiel verdedigingssysteem, waaraan de amateurs meewerken. De overheid verzorgt alleen de coördinatie, terwijl de communicatie geheel door de amateurs geschiedt.



Het station OA4A in het gebouw van de Radio Club Peruano te Lima. Links de vice-voorzitter OA4DB; rechts OA4ARQ met xyl. (Foto: PAoGMM)

De aanschaf van apparatuur is problematisch, vanwege de buitengewoon slechte betalingsbalans van het land, tengevolge waarvan U.S. dollars moeilijk verkrijgbaar zijn. Voor de import van apparatuur is door de amateurs een coöperatie in het leven geroepen, die in 1977 300 apparaten voor de HF-banden en 8 apparaten voor de 2 meter-banden importeerde. Hiervoor geldt een verlaagd invoerrechtentarieef. Hoe moeilijk de situatie wel ligt, blijkt uit het feit dat importvergunningen soms zes maanden op zich laten wachten. Het kan dan gebeuren dat de prijzen in de U.S.A. inmiddels zijn verhoogd, zodat men weer opnieuw kan beginnen.

De houders van een novice-machtiging worden niet als zendamateurs beschouwd, maar als mensen die op weg zijn het te worden (adspiranten). Opvallend is dat men ze in het door de vereniging uitgegeven callboek niet heeft opgenomen.

Bolivia

Bolivia is een land met 1040 zendamateurs. De machtigingen worden verleend door het Ministerie van transport en communicatie, onder goedkeuring van de Radio Club Boliviano, die de machtiging dan ook mede-ondertekent. Dit betekent dat als de vereniging van mening is dat een bepaald persoon niet in aanmerking dient te komen voor een machtiging, deze niet wordt verleend, ook al is de betrokkene geslaagd voor het examen. Het lidmaatschap van de vereniging is verplicht. Voor een machtiging is een examen vereist in techniek, voorschriften en de Q-code, dat afgenomen wordt door de vereniging. De examenvragen moeten vóóraf worden goedgekeurd door de Dirección General de Telecomunicaciones. Een Morse-examen is niet vereist, hetgeen overigens in strijd is met de ITU Radio Regu-

lations. Dit wil echter niet zeggen dat onder de Boliviaanse amateurs helemaal geen belangstelling zou bestaan voor het werken met telegrafie.

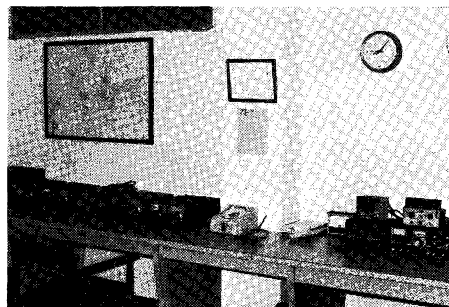
Er zijn twee klassen machtigingen. Voor de overgang van de tweede naar de eerste klasse is geen nieuw examen vereist, doch men dient minstens een jaar in het bezit te zijn van een tweede klasse-machtiging en 100 qsl's over te leggen uit 50 landen en twee continenten. Aan operating practice kent men namelijk een grote waarde toe. De houder van een machtiging-tweede klasse mag werken op 40 en 80 meter, terwijl de houder van een machtiging-eerste klasse mag werken op alle banden van 160 tot en met 2 meter. Het maximaal toegestane vermogen is 1 kilowatt DC input (of 2 kW PEP) op de banden 80 tot en met 10 meter, 200 watt op 160 meter en 500 watt op 6 en 2 meter. Deze laatste twee banden worden overigens weinig gebruikt. Relaisstations heeft men in Bolivia nog niet, maar Yaesu heeft een vertegenwoordiging in La Paz, die daar op aandringt. De reden daarvan zal U duidelijk zijn. Een paar amateurs werken via OSCAR. Het overbrengen van berichten van- en voor derden (waaronder phone patch) is toegestaan, doch alleen weer voor familieberichten en noodsituaties.

In La Paz had ik een ontmoeting met Dr. Hugo de la Rocha, CP1CZ, voorzitter van de Radio Club Boliviano (RCB), welke plaatsvond in diens advocatenkantoor, terwijl ik 's avonds de gast was van de secretaris, CP1CQ, bij wie ik nog even in de lucht ben geweest als PAoGMM/CP1. Helaas waren er op dat moment geen condities voor Europa. Bolivia is onderverdeeld in 9 districten met de prefixen CP1-9. Er zijn acht regionale clubs, die iedere drie jaar bijeenkomen om een nieuw nationaal bestuur te kiezen. De RCB heeft een gebouw in La Paz, waarin de administratie en het station CPoRCB zijn ondergebracht. Het streven van de RCB is niet gericht op uitbreiding van het aantal amateurs. Men stelt zich namelijk op het standpunt dat voorrang moet wor-



Jorge Behoteguy, CP1CQ, algemeen secretaris van de Radio Club Boliviano. Jorge, die eigenaar is van een drukkerij en reclamebureau, is tevens redacteur, drukker en advertentiemanager van het verenigingsblad.

den gegeven aan de kwaliteit boven de kwantiteit. Onder de Boliviaanse amateurs zijn nogal wat prominenten, zoals generaal Hugo Banzer, president van de republiek (CP1CL), de minister van transport en communicatie (CP1BC), en de minister van volkshuisvesting (CP8 BG/1). Het Ministerie van transport en communicatie gaat accoord met de IARU-voorstellen voor de WARC (dus inclusief de nieuwe banden 10, 18 en 24 MHz). De RCB zal echter na januari 1979 nieuwe voorstellen aan het Ministerie doen die nog verder gaan. Zo wenst men de 40 meter-band, die in Zuid-Amerika veel wordt gebruikt, uitgebreid te zien tot 7400 kHz en de 80 meter-band tot 4040 kHz. Het Ministerie acht de vereniging zodanig competent dat het gewoonlijk met de voorstellen instemt. Ook is de toezegging gedaan dat aan de Boliviaanse delegatie naar de WARC een zendamateur kan worden toegevoegd.



Het verenigingsstation HC2GRC in het clubgebouw te Guayaquil. Dit station beschikt ook nog over een complete Heathkit-line, alsmede enkele 2 meter transceivers. (Foto: PAoGMM)

Tot slot is nog vermeldenswaard dat de Boliviaanse amateurs voor de rechtstreekse verzending van qsl's 50 procent reductie genieten op de posttarieven.

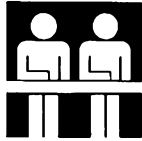
Slot

Geconcludeerd moet worden dat de Amateur Radio Dienst in de bovengenoemde landen een hoog aanzien geniet. De competentie van de zendamateurs wordt door de betrokken regeringen hoog aangeslagen.

In een aantal westerse landen, waaronder ons land, is het aantal amateurs de laatste paar jaar enorm toegenomen. Daar het aanzien van de Amateur Radio Dienst wordt beoordeeld naar het peil van de meerderheid van de amateurs, wil ik hier het grote belang van operating practice en kennis van zaken nog eens benadrukken.

Tenslotte dank ik de bezochte zusterverenigingen en individuele amateurs voor de bijzonder prettige persoonlijke contacten.

Ervaringen in LA-land



VAN DE HB TAFEL

**W.L. Nolke,
PAoWLN, Arnhem**

In juni maakten wij gedurende twee weken een rondrit door Noorwegen. Start- en eindpunt was Bergen van waaruit eerst in noordelijke richting naar de Nordfjord, daarna in noordoostelijke richting Geiranger werd gereden, om vervolgens via Fagernes en het Laerdal weer naar Bergen terug te keren. Tijdig was voor een machtiging gezorgd, zodat van de 2 m-set gebruik mocht worden gemaakt.

Zodra we buiten het bereik van de beide relaiszenders LA5BR op kanaal R6 en LA5VR op kanaal R8 geraakten, was gedurende de gehele tocht geen contact meer mogelijk, ook niet met één van de andere relaiszenders. Ook oproepen op 145,5 MHz bleven steeds onbeantwoord. Pas toen we weer in de omgeving van Bergen kwamen kon weer een QSO worden gemaakt, maar uitsluitend via een relais. Informatie tijdens een QSO met LA3ST/M leerde mij dat rechtstreekse verbindingen in het bergachtige westelijke deel van het land vrijwel niet mogelijk zijn. Bovendien heeft Noorwegen maar ongeveer een derde van het aantal inwoners van ons land en is het aantal zendamateurs dus ook gering. De meesten van hen wonen dan nog in het veel dichter bevolkte gebied in de wijde omgeving van Oslo en die zijn van uit de streken waar wij verbleven onbereikbaar. In de omgeving van Bergen werd nog een bijzondere ervaring beleefd, toen ik via LA5VR in contact kwam met G8OEX/M die zich op dat moment rijdend in de omgeving van Newcastle bevond. Volgens LA3ST was dat heel gewoon, niet alleen werkt men via dat relais regelmatig met OM's in Engeland, maar bij goede condities ook wel met ons land. Als men in de goede hoek woont en storing door PI3ALK kan vermijden, zeker iets om eens te proberen.

PAoWLN

Kort verslag van de HB-vergadering 21 juni 1978

Aanwezig: Leden HB, m.u.v. PAoJHA, PAoAJE, PAoMS, PAoYZ. Verder PDO EDM. De volgende zaken werden onder andere behandeld:

- Financiële administratie. Onze adviseur op financieel gebied, PAoGHV, probeert een medewerker te vinden voor het bijhouden van de administratie van het Service Bureau (boekhouding). Ook zal worden nagegaan of, indien iemand gevonden wordt, hij t.z.t. ook het werk van Hr. Hollander (hoofdboekhouding van de VERON) kan over nemen.

Omdat PAoGHV niet aanwezig kon zijn, kon hij ook geen verslag doen van zijn verdere activiteiten. Dit gold ook voor de Algemeen Penningmeester. Wel werd besloten de regeling van de reiskostenvergoeding aan te passen aan de gestegen kosten.

- Centraal Bureau. Op het Centraal Bureau wordt thans gewerkt aan het invoeren van de zes nieuwe afdelingen in het ledenbestand. Men is intussen gereed gekomen met het invoeren van alle adreswijzigingen, nieuwe leden en het schrappen van de wanbetalers. Eind juli zullen alle afdelingen een volledig bijgewerkte ledenlijst per afdeling ontvangen.

Een aantal leden heeft voor 1978 geen studieverklaring ingezonden. Het CB zal deze leden alsnog een aanvullende acceptgirokaart (f 10,—) toezenden. Deze dient men óf te betalen, óf te retourneren met een geldige studieverklaring.

- VERON-Fonds. PAoAD stond stil bij het overlijden van OM van 't Groenewout, de beheerder van het VERON-Fonds.

Op voorstel van het dagelijks bestuur werd OM de Reiger, PAoANI, benoemd tot nieuwe beheerder van het VERON-Fonds.

- Hulp aan amateurs. Vanuit Kameroen is een verzoek ontvangen voor hulp bij het inrichten van een amateurstation in Kameroen. Het is de bedoeling dat het station zal worden ingericht in de school voor telecommunicatie van de PTT en zal worden gebruikt door de Kameroense studenten. PAoEZ fungeert als contactman. Het HB gaat accoord met hulp namens de VERON. De kosten zullen zo mogelijk worden vergoed uit het VERON-Fonds. Nadere informatie hierover volgt.

- Examencommissie. PAoAD en PAoEZ doen verslag van de vergadering van

de examencommissie (zie Electron, juni 1978).

- PTT-zaken. Van de PTT is een verslag ontvangen van de 'storingsdag' op 11 mei j.l. waarbij lezingen over 'storingen' door zendamateurs werden gehouden en waarbij tevens een discussie tussen PTT, industrie en zendamateurs werd gehouden. Het verslag week op vele punten af van de mening van VERON/VRZA. Een voorstel tot wijziging van het verslag is door beide verenigingen aan de PTT gezonden met het verzoek de tekst aan te passen. Tevens werd van de RCD een schrijven ontvangen over de nieuwe machtigingsvoorwaarden.

Het stuk bevatte nieuwe voorstellen van de RCD voor een aantal technische zaken waarover nog geen overeenstemming is bereikt. Verder werd aangegeven hoe een en ander volgens de RCD verder moet worden behandeld.

De VERON was het op vrij essentiële punten niet eens met het RCD-voorstel en de voorgestelde wijze waarop e.e.a. zou moeten worden besproken. Ook ontbraken antwoorden op vragen die we in een eerder stadium hebben gesteld.

In een uitvoerig schrijven hebben we ons standpunt over de gehele materie nog eens op papier gezet en op tal van punten suggesties gedaan hoe bepaalde zaken volgens ons wel of juist niet geregeld moeten worden.

- WARC. Aan de Hoofddirecteur Technische Zaken van PTT is een aanvullend schrijven gezonden inzake de WARC '79. In februari 1977 hebben we reeds een uitgebreide nota hierover aangeboden.

Dit laatste schrijven heeft betrekking op twee zaken. Ten eerste de toewijzing van amateurbanden boven 1 GHz. De hoogste prioriteit wordt gevraagd voor de handhaving van de harmonische relatie tussen deze banden, steeds een veelvoud van 1152 MHz plus en min een aantal MHz'en.

Dit omdat er tijdens de IARU-conferentie in Hongarije (april '78) bepaalde aanwijzingen waren over het mogelijk verschuiven van een of meer banden.

Verder is namens de VERON medegedeeld dat wij geen noodzaak zien om de huidige definitie (Radio Regulations van de ITU) van de Amateurradiodienst en de Amateur Satellietdienst te wijzigen, met uitzondering van een mogelijke samenvoeging van beide diensten, mits daarbij de Satellietdienst dan dezelfde rechten krijgt als de Amateurradiodienst.

● **Service Bureau.** Behalve over een aantal financiële zaken, werd op verzoek van de cursusleiding gesproken over de verantwoordelijkheid bij het uitgeven van publicaties. In het algemeen, werd gesteld, is het zo dat de VERON iets uitgeeft, en dat de auteur (commissies, particulieren, etc.) de tekst aanbieden. Bij eventuele herdrukken moeten we rekening houden met twee situaties: 1e. een herdruk omdat de voorraad op is; in het algemeen worden dan geen wijzigingen/correcties verwerkt, en 2e. een gewijzigde uitgave. Is het laatste het geval dan zal geruime tijd van tevoren een gewijzigde tekst moeten worden aangeboden omdat de verwerking daarvan de nodige tijd vraagt. Omdat de ter tafel gebrachte kwestie nogal ingewikkeld was, werd besloten dat de vice-voorzitter e.e.a. met de betrokkene zal bespreken. Maatregelen zijn genomen om op korte termijn te kunnen beschikken over een opgave van het zendamateurbestand waarin de gegevens van de laatste voorjaarsexamens zijn verwerkt. Zo spoedig mogelijk hierna zal worden overgegaan tot het drukken van een nieuwe PA-lijst (Jaarboek voor de Nederlandse radioamateur, deel A). Deel B van het Jaarboek wordt thans door PAoMI gereed gemaakt voor het aanbieden aan iemand die de zaak zal uittikken, waarna eveneens tot drukken kan worden overgegaan.

● **Public relations.** Omdat PAoAJE en PAoYZ niet aanwezig waren, werd geen verslag gedaan over de voortgang bij de verschillende evenementen. PDoAKN (2e secretaris) deelde wel mee dat een eerste vergadering over de organisatie van de FIRATO-stand intussen is gehouden.

Aan een mogelijk radiointerview over o.a. het radiozendateurisme in de maand juli zal worden meegewerkt. Van een stichting welke zich bezig houdt met de belangenbehartiging van blinden en slechtzienden is een verzoek ontvangen tot deelname aan een tentoonstelling. Aan de commissie gehandicapte zendateurs (PAoWSB) zal advies worden gevraagd. Een aanbod van een onzer leden m.b.t. de mogelijke aanschaf van een gebruikte (en ontstoorde) 16 mm filmprojector voor een interessante prijs, is in dank aanvaard.

● **VHF-commissie.** PAoEZ heeft een voorstel ingediend, dat moet dienen als stimulans voor het rapporteren van ionosferische voortplanting van radiogolven in het VHF- en UHF-gebied. Dit is een van de gebieden waarop zend- en luisteramateurs wetenschappelijke bijdragen kunnen leveren (F8SH voor E-zaken in CCIR!). Het HB is bereid hiervoor een redelijk bedrag beschikbaar te stellen, eventueel

aangepast aan de kwaliteit van de rapporteringen.

● **Hamer.** Van de afdeling Zutphen werd een verzoek ontvangen om in het bezit te worden gesteld van een voorzittershamer. Het HB gaat hiermee accoord. Besloten is dat PAoALO (Traffic Manager) deze zal gaan aanbieden. Om 23.40 uur sluit de voorzitter de vergadering. De volgende vergadering is gepland op 16 augustus.

Lidmaatschapskaarten

In mei zijn de lidmaatschapskaarten verstuurd van die leden die de contributie voor 1978 hebben voldaan. Heeft u dat ook gedaan, doch heeft u geen lidmaatschapskaart ontvangen? Meldt dit dan s.v.p. aan het Centraal Bureau te Arnhem, zo mogelijk met vermelding van de datum van overschrijven.

J. Hoek,
Algemeen Secretaris

De NRRL 50 jaar!

Onze zustervereniging, de Norsk Radio Relae Liga, viert in augustus haar 50-jarig bestaan; zowel in Noorwegen zelf als daarbuiten wordt aan dit gouden jubileum veel aandacht besteed. Elders in Electron leest u meer over de jubileum-contest en de daaraan verbonden speciale QSL-kaart. Het hoofdbestuur wenst de NRRL van harte geluk met dit 50-jarig bestaan.

Registratie radiozendateurs (kaart en stickers)

Van het Hoofd van de Radiocontrole-dienst ontvingen we onderstaande tekst met het verzoek dit ter kennis van onze leden te brengen. De tekst, welke voor zich spreekt, luidt als volgt:

'Gebleken is dat het huidige registratiesysteem bij verandering van de persoon van de houder van de radiozendapparaat op bezwaren stuit. Hierom zal de registratiemethode met betrekking tot de radiozendateurs met ingang van 1 juli a.s. enigszins wijzigingen ondergaan:

- op het registratiebewijs zal de aanduiding 'radiocommunicatieamateurs' worden vervangen door 'radiozendateurisme';
- de roepnaam op de stickers als registratienummer wordt vervangen door de algemene aanduiding 'AM-zender';
- op het registratiebewijs zal als reg.nr.

in plaats van de roepnaam eveneens 'AM-zender' worden vermeld, terwijl de roepnaam verschuift naar de 1e regel van het gedeelte voor 'PTT-controle';

- de registratiestickers behoeven alleen te worden bevestigd op mobiele zendapparatuur en op de zendapparatuur, die op een andere plaats dan op het in de machtiging vermelde adres van het amateurstation (het zgn. vaste zenderadres) aanwezig is.
- de apparatuur aanwezig op het vaste adres wordt gedekt door de aldaar aanwezige machtiging.'

In het vervolg dus geen stickers meer op de apparatuur welke u thuis heeft; alleen nog maar op de apparatuur welke u in de auto gebruikt en welke wordt gebruikt op een andere plaats dan uw huisadres. Een grote stap vooruit!

Aanmelding amateurzendexamens

De aanmelding voor het najaarsexamen voor radiozendateur A t/m D sluit op 15 augustus a.s.

Aanmeldingsformulieren kunnen worden aangevraagd op het volgende adres: De secretaris van de examencommissie voor radiozendateurs, Radiocontroledienst der PTT, Postbus 570, 9700 AN Groningen, tel. 050-138413.

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 11 augustus

De sluitingsdatum voor de daaropvolgende maand is, mede in verband met vakanties, gesteld op *dinsdag 5 september*. Wilt u daar nu reeds rekening mee houden?



NIEUWE LEDEN

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen 14 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 1978

ALKMAAR: A.H.M. Ooms, Vechtstraat 64.
AMERSFOORT: R. Adelaar, Evertsenstraat 24-A; I. van Breda, Julianalaan 52, Hoevelaken; W. van Dijk, Sextant 2-D; H.A.J. Hofland, Smitsweg 55, Soest; L. Rollingswier, Korenlaan 14, Putten (Gld).

AMSTERDAM: R. Brandon, J. v. Lennepkade 133-II; M. Burm, Wipmolen 69; J.P. Lambeek, Lorreenstraat 7-I.

APELDOORN: W. Lesger, Hoofdstraat 86, Epe (GzI.); M.J.M. Meerman, K. Onnesstraat 27 (GzI.); M.T.S. Elektrotechniek, Loolaan 46; G.H.M. van Seventer (PDoEDR), Arnhemseweg 180.

ARNHEM: G. Geven, Buysstraat 22; B. Polman, Voetiuslaan 24-II.

BREDA: M.B.M. Heijblom, Donk 102, Dongen; D. Luyckx (PE1BMH), Speelhuislaan 25-A; L. Reijnierse, Kard. v. Rossumstraat 52, Dongen.

CENTRUM: P.A.C. van Hof, La Traviatadreef 12, Utrecht; D.M. Hogendorp, Broederschaplaan 22, Vleuten; C.A. Kuijter (PDoEDE), Rijnstraat 5, Wijk bij Duurstede; N. v.d. Toom (PE1BJY), Fregatstraat 4, Utrecht; H.L. v.d. Zalm, Diamanthof 5, IJsselstein.

ZUID-OOST-DRENTHE: A.H. Bosvelt, Bredesloot 40, Emmercompasuum; H. Klaas-

sens, Sleedoorn 17, Gieten; R.J. Koerts, Binnenweg 7, Westerbork; G. v.d. Weide, Rolderbrink 2, Emmen; H. v.d. Zijde (PAO HZH), Hoekenakker 2, Aalden.

DORDRECHT: S.C.J. v. Driel, Noordhoevelaan 19; H. v. Oosterhout, K. Doormanlaan 46, Papendrecht; J. Tijssen (PE1CAK), Oostkinderdijk 133, Alhlasserdam.

EINDHOVEN: J.P.B. v.d. Brand, Primulalaan 36, Waalre; H.J. de Bruijn, Adonislaan 65, Helmond; H.A.J. Corstens, Wesselmanlaan 18, Helmond; B.F.J. Ernst, J. Perklaan 23, Bladel; H.A.G. v.d. Kerkhof, Zoutmanstraat 39, Helmond; M.T.S., Keizerin Marialaan 4, Helmond; J. Pulles, J. Heynslaan 91; R. Smith (PE1BYT), Haagbeemd 17; T. v. Vlerken, A. Moddermanstraat 37; T. v.d. Weijst, Zwartakkers 23, Bladel.

FRIESLAND: A. Dolstra, Rijksstraatweg 57, Hardegarijp; J.J. Moorman, Dieptol 144, Steenwijk; J. Postma (PDoEGR), Omgang 4, Wolvega; D. Stada, W. Boothstraat 13, Harlingen; F. Ubels, Bloemkamp 20, Drachten; P.E.M. v. Valen, Heemskerkstraat 6, Lutjegast; R.P. Wassenaar (PE1BGG), Achlumerstraat 11, Leeuwarden; J. v. Zijtveld, De Fennen 290, Leeuwarden.

't GOOL: H. Buwalda, Sterrelaan 52, Hilversum; V. Frijlink, Beukenlaan 8, Loosdrecht; J.C. v. Rutten, Gemeenlandslaan 5, Huizen; H. Widman (PA3AFT) De Fluut 23, Muiden.

GORINCHEM: W. de Jong, Molenstraat 33, Ameide; H. v. Kampen, van Goudoeverstraat 173; J. v. Muijwijk, Molenhoek 14, Molenaarsgraaf.

GOUDA: J.G.M. v. Meeteren, Burg. Gaarlandsingel 78.

's-GRAVENHAGE: W. Geertsema, De Sav. Lohmanlaan 477; G. Hansen, van Polanenpark 248, Wassenaar; P.C. de Jong, Miquelstr. 3; W.J. Koster, Hof. v. Delftstraat 12, Nootdorp; R.A.J. v.d. Laan, v. Musschenbroekstraat 185; G.H.J. Mensink, Laan v.

Meerdervoort 1110 — D; N.L. Orth, Jonathanstraat 16; J.J. Pronk, Loevesteinlaan 75; J.W. Schildmeijer, Wateringsestraat 96; R. v. Veen, v. Faukenbergstraat 48, Voorburg.

GRONINGEN: P.W. Bloemendaal, Lichtboei 119; W.D. Eisema, Populierenlaan 78; M.W. Roetgerink, Berkenlaan 8, Peize; R.C.J. Schimmel, Drostweg 50, Eelde.

HAARLEM: H. Beukman (PAoHBA), Warande 35, Beverwijk; H.J. Boogaard, Sophiaplein 8-rd; C.A. v. Donselaar, Vlaanderenstraat 52, Beverwijk; W. Hoevelaken (PDoAEY), Oude Pontweg 44, Velsen-Z; F.J. Kosse, Louis Pasteurstraat 238; G.C. Robbé, Colensostraat 7; G. Veldhuis (PA3ABX), C. v. Manderstraat 13, Heemskerk.

ARAC: J.W.M. Hospes, Hogevel 49, Dinxperlo; L.J. Kooijers, Peppelendijk 5, Beltrum.

ZUID-LIMBURG: J.J.M. Beckers, Drievogelstraat 64, Kerkrade; M.J. Dekeunink, Gulickstraat 8, Eygelshoven; A.G. Dreessen, Nic. Beetsstraat 222, Heerlen; J. de Keunink, Canisiusstraat 4, Kerkrade; H.M.J. Pantus (PE1CED), Donderdagstraat 1, Heerlen; E.J. Putz, Platanenstraat 16, Kerkrade.

DEN HELDER: W.J. Gielink, Heiligharn 368; P.A. Pijs, Zoomstraat 20; T. Zijm, Wezenland 7-A, Den Burg (Texel).

DOETINCHEM: A. Ditters, Mgr. Nolensstraat 14, Silvolde; R.W.A. van Hoeyen, Schoolstraat 10, Beek (Gem. Bergh).

LEIDEN: J.P. v.d. Berg, D. v. Polderveldtstraat 8, Noordwijkerhout; R.P.J. 't Hart, J. Tooropstraat 10-B, Katwijk; A.C.W. v. Hermert, Iepenschans 25, Leiderdorp; G. v.d. Linden, Noordbuurtseweg 18, Zoeterwoude; E.J. Modderman, Peppelrode 10; B.G. Sluijk, Kaiserstraat 22-A; G.C. Verzijl, Hogewoerd 152;

MIDDEN-LIMBURG: T. Venema, Echterstr. 7, Maasbracht.

MEPPEL: J. Oost jr. (PDoDFP), Boergrup 9, Vledderveen (Dr.).

NOORD- en ZUID-BEVELAND: L.A. Dekker, Marijkelaan 3, Yerseke; P.G. Westdorp, v. Houtenstraat 21, Goes.

NOORD-OOST-VELUWE: J. v. Grumbkow, Dennenweg 28, 't Harde; M. Ponjee, Hanzestraat 48, Elburg.

NIJMEGEN: P.J. v. Ophuizen, Reeveld 17, Cuyk.

OSS: D. Piternella (PDoEKP), Wagenaarstr. 460.

ROTTERDAM: W.A. Dronkers (PA9AGX), v. Malsenstraat 9-c; H.G. Collé, Zwaluwenlaan 637, Vlaardingen; P. v.d. Hurk, Chopinstraat 6-A, Vlaardingen; J.J. v.d. Mey (PAoMEY), Gr. J. v. Stolberglaan 560, Leidschendam; R.H. v. Ophem (PE1BWW), Sluiskreek 35; R. Saarberg (PDoECS), Schans 7-B; T.A. Teeuwisse, Papierbloem 11; C.A.J. Vaessen (PDoE DC), Schans 15-II; J.J. Versteeg, Ajaxstr. 10; L. Wisselaar, Spechtlaan 474, Vlaardingen.

TILBURG: P.J. Fische, Melisseweg 47; P.A. Smits, Spuistraat 5, Dongen.

TWENTE: L.A. Driessen, Olympiaplein 59, Hengelo; G. de Groot, P.C. Hooftlaan 229, Hengelo; E.W. Jansen, Industriestraat 120-B, Hengelo; A. Kuhuwaal, Diezestraat 52, Enschede; F.G.W. Simonetti, Letterveldweg 107, Borne; W.W. Stam (PAoWSE), Dinkelstraat 18, Enschede.

Relaiszender Apeldoorn

Hoorzitting op 25 augustus

De 'Stuurgroep Apeldoorn' (in oprichting) heeft een hoorzitting uitgeschreven om te discussiëren over het wel of niet starten van de activiteiten rond het relais in de omgeving van Apeldoorn.

Zowel de voor- als de tegenstanders kunnen hier hun mening kenbaar maken over de repeater Apeldoorn.

De hoorzitting wordt gehouden in gebouw 'De Kayersheerdt', Eerste Wormseweg 494 in Apeldoorn-Zuid. De aanvang is om 20.00 uur en wel op vrijdagavond, 25 augustus a.s.

Er zal een inpraatstation aanwezig zijn tot 20.00 uur, op 145,250 MHz en op 145,500 MHz.

De 'Stuurgroep Apeldoorn' (i.o.)

Hamfeest in Nijmegen

19 augustus

Op zaterdag 19 augustus organiseert de afdeling Nijmegen een Hamfeest annex velddag met om 16 uur een barbecue-party en om 20 uur een familievossejacht.

Iedereen in den lande die honger heeft is van harte welkom maar u wordt verzocht uw deelname aan de barbecue even te melden aan de secretaris, PAoJWR, Van Peltlaan 121, Nijmegen. Aan de vossejacht 's avonds, zijn vele fraaie prijzen verbonden.

Plaats van handeling van dit alles: Recreatieterrein Stekkenberg te Groesbeek.

Inpraatstation op 145,250 MHz.

Hellendoorn 900 jaar

Van 24 mei tot 14 oktober viert het 'moederdorp' Hellendoorn in midden-Overijssel, waaronder o.a. ook Nijverdal ressorteert, op grootse wijze haar 900-jarig bestaan.

Deze gelegenheid werd door ons als radioamateurs aangegrepen om van 24 juni t/m 1 juli deze 'oude' gemeente nog eens te confronteren met de 'moderne' vormen van radio-communicatie zoals die door ons met officiële vergunningen worden bedreven. Dit kon, dachten we, in een streek waar juist tegen dit laatste nog al veel gezondigd wordt, zeer verhelderend werken en ongewenste associaties wegnemen.

We kregen voor dit doel de beschikking over de pas gerestaureerde molen 'de Hoop' en mooier onderdak konden we ons eigenlijk niet wensen. Het antenepark bestond uit een 3-elementen driebander en een W3DZZ voor de H.F. banden, een Ringo en een VERON-antenne voor 2 meter, een Yagi voor 70 cm en een parabool voor 23 cm. Met een keur van apparatuur werden deze week 430 verbindingen gemaakt over de gehele wereld en ook werd ATV gedomstreerd.

Alle gemaakte contacten worden met een fraaie QSL-kaart bevestigd.

Voor hen die PAoTC/A werkten bestaat er nog gelegenheid tot 24 augustus het 'Hellendoorn Award' te behalen; zie voor de voorwaarden het Juni - Electron blad 373.

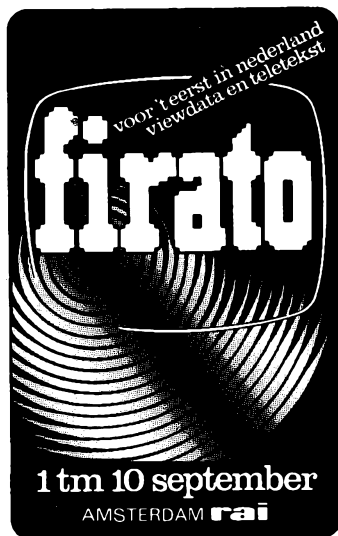
Zij die reeds de vereiste gegevens voor het certificaat inzonden, maken we erop attent dat eerst na 1 september a.s. zal worden begonnen met de verzending ervan. Even geduld dus.

We willen hier graag onze erkentelijkheid uitspreken aan al degenen die ons bij dit rasechte amateurgebeuren hebben geholpen, maar een bijzonder woord van dank komt toe aan O.M. Heyerman PE1BLI in Rotterdam voor het op zo spontane wijze beschikbaar stellen van zijn antennemateriaal. Fijn dat je zelf nog een dag naar Hellendoorn kwam Ton!

De 73 vanuit 'het zonnige boerendorp'.

PAoTC, PAoHSO, PAoJHN

FIRATO 1978



De Firato wordt van vrijdag 1 september tot en met zondag 10 september 1978 gehouden in het RAI-gebouw te Amsterdam. De openingsuren zijn van 10.00 tot 17.00 uur en van 19.30 tot 22.30 uur. Op de zondagen echter uitsluitend van 10.00 tot 17.00 uur.

De toegangsprijs bedraagt f 7,50 p.p. Als gebruikelijk is ook de VERON weer vertegenwoordigd in stand 118 boven op de galerij om de ongetwijfeld weer in grote getale komende bezoekers iets van het amateurgebeuren te laten zien.

In de stand zullen een luisterstation van de NL-club en een 2 m + HF station afwisselend in bedrijf zijn.

Uiteraard is het Servicebureau eveneens aanwezig. Bovendien zal geprobeerd worden een RTTY-display, facsimile-apparatuur en het telemetriege-deelte van een meteorologieraket te laten zien.

Aan de FIRATO is een wedstrijd voor jongeren 'Elektronenbaan' verbonden, waarvoor een aantal multiple-choice vragen die betrekking hebben op de geëxposeerde artikelen, moet worden beantwoord.

Twee van deze vragen hebben betrekking op het VERON-station.

Alle amateurs zijn vanzelfsprekend hartelijk welkom in de VERON-stand en kunnen desgewenst op de gastopereatorstoel plaatsnemen.

Jan, PAoAJE

25 jaar geleden

Als eerste technisch artikel vinden we in *Electron* van augustus 1953 een beschrijving van het station van OM Jansen, PAoJI, te Rotterdam. Zowel de drietraps-zender met schermroosterstuurroostermodulatie als de ontvanger heeft hij zelf gemaakt. De zep-antenne deelt hij met PAoMPR... en daarover gaat het volgende artikel. Beide gebruikers beschikken over een schakelkastje met telefoon waarmee de antenne na onderling overleg aan één van de zenders kan worden toegewezen.

Onder de kop 'Kanaal 3700' een kostelijk verhaal van PAoOE en PAoBT waarin wordt beschreven hoe deze OM's trachtten met hun spullen in een boot het rampgebied in Zeeland te bereiken tijdens de Watersnood.

OM Gratama, PE1PL, gaat in deel XV van de serie 'Ontvanger-ingangsschakelingen voor VHF' verder met de behandeling van een grounded-grid versterker voor 145 MHz. OM van de Velde neemt de kathodestraal-oscillograaf nog eens onder de loep. Hij toont de noodzaak aan van een hoge anodespanning om voldoende afbuigspanning voor de beeldbuis te kunnen opwekken.

'Nieuwe luidsprekers voor de weergave van hoge tonen' is de titel van een bijdrage van OM van der Leije, NL-120. Ass. TV-manager PAoVT geeft een uitgebreid verslag van de vierde VERON-Televisie-Conferentie, waarbij een excursie naar de TV-zender te Lopik was inbegrepen. En dan nog meer TV in *Electron*: OM J.B. Duran, TV-4, beschrijft een antenne en voorzetapparaat voor ontvangst van de 'hoge TV-kanalen', het blijkt te gaan om kanaal 6 van de Duitse zender Langenberg. Vanuit Londen geeft PAoZX tenslotte nog een verslag van de ATV-activiteiten in Engeland. OM Rawie, PAoJQ, beschrijft vervolgens een 'FM frequentie-converter (FMFC)'. Dat is een apparaatje waarmee een meetgenerator, ontworpen voor AM-ontvangers, geschikt wordt gemaakt voor het afregelen van FM-ontvangers. Daar was in reparatiewerkplaatsen toen zeker behoefte aan door de opkomst van de FM-omroep. Het toestelletje is voorzien van twee buisjes RV12 P2000.

PAoSE

● De afdeling Apeldoorn wenst Gert (PE1CAU) en Anneke Uyttenboogaart geluk met de geboorte van hun zoon Paul, die op 27 juni 1978 in Apeldoorn ter wereld kwam. Bij zijn geboorte woog Paul 4250 gram en was hij 55 cm lang.

● In verband met het bereiken van de pensioengerechtigde leeftijd heeft OM P.J.H. Röell, PAoWG, zijn functie als hoofdredacteur van het maandblad 'Radio Bulletin' neergelegd. Wel zal hij op free-lance basis regelmatig bijdragen aan dit blad blijven leveren. PAoWG trad in 1946 in dienst van De Muiderkring. Hij ontwikkelde diverse bouwontwerpen o.a. voor ontvangers en versterkers. Sinds 1968 was hij hoofdredacteur van RB. Zijn opvolger is de heer W.H. Hesselink. Wij wensen PAoWG nog een bijzonder prettige periode met veel ham-activiteiten toe!

VOORNE-PUTTEN: H. van Houten, Dahliastraat 8, Spijkenisse.

WAGENINGEN: L. v. Ingen, Dr. A.J. Kraaystraat 19, Ochten.

WALCHEREN: L.J. Hillebrand (PE1BTY), Oranjeplein 25, Zoutelande; J.J. Kramp, A. v.d. Graeffstraat 36, Zuid-Beyerland; C.J. Stekete, Dewalestraat 21, Koudekerke (Zld).

ZAANSTREEK: C. v.d. Aar, Tolstostraat 54, Zaandam; J.T. Bouma, Brikstraat 71, Zaandam; E.A. Hoff, De Weer 131, Zaandam;

M.T.S. v.d. Zaanstreek (PI1MVZ), Tjalkstraat 2, Zaandam.

ZEEUWS VLAANDEREN: B.A. v.d. Sijpt, Nieuwstraat 81, Koewacht.

ZWOLLE: J.C. Heinkens, Skonenvaardersstraat 62, Kampen; R. Poutsma, Skonenvaardersstraat 50, Kampen; A.J. v. Rooden, Skonenvaardersstraat 56, Kampen.

BERGEN OP ZOOM: A. Dekkers, Bergsestr. 17, Wouw; M.A. v. Leeuwen, G. Gezellelaan 287; M. v. Stekelenburg (PE1CDG), G. Gezellelaan 54.



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.

Wachten . . .

In dit artikeltje zou ik het graag eens willen hebben over de verhuizing van de RCD naar Groningen en de gevolgen daarvan voor ons, radioamateurs.

Degenen die op 5 april D-examen hebben gedaan kunnen hun machtiging pas eind juni — begin juli verwachten, degenen die op dezelfde datum C-examen gedaan hebben moeten nog langer geduld hebben, nl. tot half juli. Dit is informatie welke ik onlangs telefonisch van de RCD in Groningen ontvangen heb.

De oorzaak van deze trage gang van zaken blijkt in de verhuizing te liggen, dit wordt tenminste als excuus aangedragen.

In mijn ogen is dit geen excuus maar het zichzelf een brevet van onvermogen opspelden, men geeft hierbij blijk van het niet in staat zijn een verhuizing op een dusdanig tijdstip te plannen, dat degenen die van de RCD afhankelijk zijn er de minste last van hebben. Misschien vindt men het bij de RCD niet nodig zich iets aan te trekken van radiozendamateurs of aanstaande radiozendamateurs, iets wat ik niet zou kunnen rijmen met de kreten dat de PTT in al zijn facetten, dus ook de RCD, een dienstverlenende organisatie is. Die dienstverlening is momenteel ver te zoeken, in dit verband wil ik niet verder ingaan op bv. de al jarenlang durende piraterij op PI3AMR, iets waaraan van RCD-zijde niets gedaan wordt.

Al met al vind ik het een bedenkelijke zaak dat de RCD zo weinig doet voor het radioamateurisme.

Het is mij opgevallen dat de piraterij door al deze vertragingen ook weer toenomen is, op de 2 meter bijvoorbeeld hoor je regelmatig calls die in geen enkel callboek voorkomen. Ook zijn er mensen die om de wachttijd te korten de 'bak' maar weer van zolder halen om op de 11 meter te gaan zitten 'toeteren'.

Ik hoop dat al deze ellende een eenmalige zaak is en dat ook de RCD zijn dienstverlenende taak weer zal gaan vervullen zoals het hoort.

Een wachtend D-amateur,
P.E. Vermaas, Den Haag

Naschrift

Het is vanzelfsprekend dat iemand die geslaagd is voor het zendexamen ook zo gauw mogelijk zijn machtiging in zijn bezit wil hebben omdat deze nodig is

voor het gebruik en het bezit van benodigde zendapparatuur.

Drie maanden wachten, of zelfs nog langer, is niet prettig indien men zich had voorgesteld zo snel mogelijk te gaan starten met het effectief beoefenen van de hobby.

Aan de andere kant zal het duidelijk zijn dat de gehele ambtelijke behandeling de nodige tijd in beslag zal nemen.

Uit het ingezonden stuk zou moeten blijken dat o.a. de verhuizing naar Groningen de hoofdoorzaak is voor de lange tijd die ligt tussen het slagen en het in het bezit krijgen van de zendmachtiging. Om de brieven schrijver enig inzicht te verschaffen in de procedures, is omtrent de gang van zaken nadere informatie ingewonnen. De zaak zit als volgt in elkaar.

1. Op 5 april vonden de examens plaats.
2. Binnen drie weken behoren de deelnemers de uitslag te ontvangen. In dit geval was er enige vertraging i.v.m. opmerkingen over het examen en de resultaten. In de eerste week van mei ontvingen alle kandidaten de uitslag.

3. In de eerste twee weken van mei ontving de PTT het grootste gedeelte van de machtigingsaanvragen van de geslaagde kandidaten.

4. Hierna volgde de verwerking van deze machtigingsaanvragen. De gegevens moeten worden ingevoerd in het PTT-computersysteem. Omdat dit slechts éénmaal per maand geschiedt, is dit eind juni gebeurd omdat e.e.a. in mei niet meer mogelijk was gezien de hoeveelheid werk die vooraf moet worden verricht.

5. Na de invoering in de administratie van de PTT, kunnen de machtigingen worden verstrekt; dit is geschiedt rond 17 juli j.l.

Wat de zaak PI3AMR betreft kan ik u verwijzen naar pag. 441 van het juli-nummer.

Op het laatste deel van uw brief ga ik niet in, omdat hierover geen gegevens bij mij bekend zijn.

PAoJNH

NONERA
SOLDEERBOUTEN
thans Europa's beste

● Het telefoonnummer van PAoEZ in Hilversum is sinds enige tijd gewijzigd. Er is een 8 vóór gekomen. Het nummer is dus thans (035) - 891466.

● Freek (PEoFBN) en Annie Buitenhuis te Nunspeet berichten ons dd. 19 juni jl. de geboorte van hun zoon Mark. Wellicht wordt dit in de toekomst wel de opvolger voor het penningmeesterschap van de afdeling N.O. Veluwe . . . Namens iedereen van harte gefeliciteerd !

Bibliotheek — nieuws

Aanwinsten:

De VERON-Bibliotheek breidt haar boekenbezit gestaag uit. Wederom is — mede op verzoek van een aantal leden — een tweetal boeken in onze bibliotheek opgenomen.

Het betreft hier: 'An introduction to microcomputers', geschreven door Adam Osborne.

Volume I, 'Basic Concepts' kreeg nr ED7601.

Volume II, 'Some Real Products' is onder nr ED7602 te leen.

Voor de nieuwkomers in onze vereniging nogmaals: deze en alle andere boeken uit de catalogus zijn te leen op schriftelijke aanvraag bij de VERON-Bibliotheek.

Wilt U een afdruk van een artikel uit een in deze rubriek genoemd blad altijd schriftelijk aanvragen. Het kan overigens best een tijd sturen voordat U een afdruk krijgt maar dat komt vooral doordat de bladen nogal 'onderweg' zijn, graag een beetje geduld. De kosten? Afdrukkosten plus porto, achteraf te voldoen.

Andere tijdschriften bieden:

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

VHF Communications, 1/1978

Narrow Band Filters for the 23 cm, 13 cm and 9 cm Band. SHF Transmit Converter with a Varactor Diode with High Efficiency and Low intermodulation. A Local Oscillator Module for 200 mW at 1152 MHz. Loop-Yagi Antennas. A New Type of Preamplifier for 145 MHz and 435 MHz Receivers. Antenna Splitting Filter for Broadcast and 144 MHz. The 70 cm FM Transceiver 'ULM 70', part 4: Mechanical Construction and Wiring.

Calculation of Distance and Antenna Direction from Two QTH-Locations. Applications of C-MOS Circuits. Simplified Measurement of Spurious Signals of VHF Transmitters.

UKW Berichte, Heft 1/1978

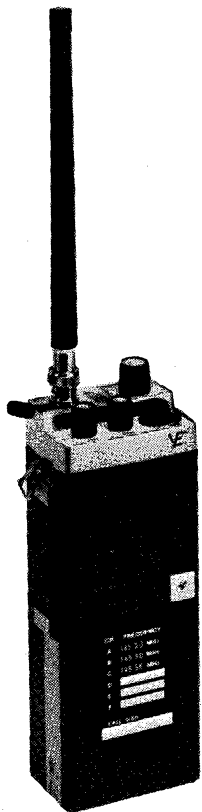
Mehr Gewinn mit Yagi-Antennen. Steuerung von Antennen-Rotoren, Teil 1: Programmierung durch voreingestellte Trimmpotentiometer. Dioden und ihre Anwendung in Frequenz-Vervielfachern für den Mikrowellenbereich. Frequenz-regelschiefe für einen 433-MHz-VCO.

Y YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

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

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

■ HET NIEUWS VAN YAESU MUSEN



FT-202 R, VHF 6-kanalen
„handpratertje” (waarvan 3
kanalen bijgeleverd)

In sept./okt. ca. **f 520,-**

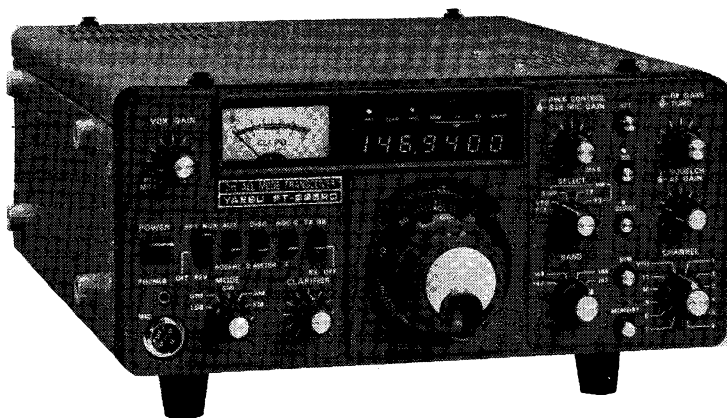
Demonstratiemodel is nu
reeds aanwezig.

FV 901: DM VFO voor FT 901
FC 901: antenne tuner voor FT 901
SP 901: luidspreker voor FT 901

■ Nog steeds kunnen wij voor de bestaande vergoeding leveren o.a.:

FT/FP 200 HF Transceiver combinatie **f 1635,-**
FT 301 HF Transceiver analoog **f 2100,-** FT 301 D HF Transceiver digitaal **f 2400,-**
FP 301 Bijbehorend netvoedingstoestel **f 435,-**
of idem met klok en „callgever” FP 301 D **f 715,-**
(Leest CQDL december 1977 en januari 1978 voor testrapporten!!)
FT 7 HF Mobile transceiver, 10 Watt uitgang **f 1300,-**

■ De FT-301 en FT-7 HF Transceivers zijn door hun bijzonder eenvoudige éénknops afstemsysteem bij uitstek geschikt voor onze visueel gehandicapte mede-amateurs.



FT-225 R

VHF Transceiver
in analoge uitvoering
f 2085,-
(alle modes; ruim 25 watt
output in FM en SSB)

■ LET OP UW ZAAK ■

NÒCH YAESU MUSEN TOKYO

NÒCH YANYOSU ELEKTRONIKA B.V. HUIZEN

(als hun directe Nederlandse importeur)

hebben ergens anders in Nederland enige officiële of onofficiële dealer aangesteld voor de verkoop van producten van YAESU MUSEN.

Ergo vindt u alleen bij ons – mede door onze reeds jarenlang bestaande goede persoonlijke contacten met YAESU MUSEN – een snelle en juiste afwikkeling van de storingen vallende in- en buiten de garantie termijn.

■ EEN KEIHARD FEIT

dat reeds diverse mede-amateurs – die wij onverplicht geholpen hebben – ervoeren.

Nog een andere onplezierige mededeling:

Door de geweldige valuta-schommelingen van de laatste tijd zijn wij helaas genoodzaakt om de vergoedingen voor diverse artikelen omtrent september te verhogen.

Bent u in een bepaald artikel van YAESU MUSEN geïnteresseerd, schrijf ons dan voor inlichtingen omtrent leverbaarheid tegen de huidige vergoeding of reservering op nieuwe voorwaarden later.

'SUDWIND'-Ein 2-m-FM-Handsprech-funkgerät mit 80/396-Kanal-Synthesizer und Sensorbediening, Teil 1: Schal-tungsbeschreibung. *Oberwellenfilter für 'ULM 70' und 'ULM 70-S'*. *Synthe-sizer für das 2-m-Band in C-MOS-Tech-nik*. Oszillatorfrequenz- Aufbereitung für 1268 MHz.

Dubus, 1/78

432 MHz Linear Amplifier using CTC Transistors. Delayed AGC or Improved S-meter Circuit. *Frequenzverfünffacher für das 13 cm Band mit Step-Recovery-Diodes bei hohem Wirkungsgrad*. Vor-schlag für eine 10 GHz Bandeinteilung.

CQ-PA, mei-juni 1978

nr. 20: *Elektronische nul-discriminator uit de junk-box. Twee meter vosse-jachtzender.*

nr. 21: *Ervaringen met een Z-match.*

nr. 22: *Hoe werkt toch een synthesizer?*

nr. 23: *Veldsterktemeter voor 2 meter.*

Het wijzigen van de Rotex-frequentie-teller RFC 250.

nr. 24: Solderen op de tast.

nr. 25: Nogmaals; de LF RTTY-conver-ter met aktieve filters.

Radio Communication, mei 1978

A channelized 144 MHz fm trans-mitter-receiver. The development, theory and use of nickel-cadmium batteries. Modifications for the W6MXV and other sstv monitors. Sunspot cycle 21-the peak, how much and when.

Radio Communication, juni 1978

The diagrammatic representation of radio signals. *A simple 10 GHz receiver with transmitter option*. Modifications to the Yaesu FR50B receiver. *An Afterburner for the G3TDZ fm black box*. The University of Surrey AMSAT telecom-mand centre. Visiting the USA as an amateur radio operator. Observing radio satellites.

RTTY, 3/78

Zusätze zum G3PLX-Display/Keyboard. Scrolling und Verbesserungen am G3 PLX-Display. *Digitaluhr-Interface für RTTY*. Textspeicher für RTTY-QSO-Routinen. AF8-S, ein Fernschreibkon-verter nach dem Prinzip des ST6.

Funkschau, mei-juni 1978

nr 11: *Das Fernsehgerät als Oszillos-kop, 1. DCF-77-Uhr mit Mikropro-zessor, 2.*

nr 12: *Fernsehgerät als Oszilloskop, 2. DCF-77-Uhr mit Mikroprozessor, 2.*

nr 13: *Fernsehgerät als Oszilloskop, 3. Peilempfänger für das 80-m-Band*. Er-fahrungen beim Selbstbau der DCF-77 Uhr.

nr 14: Sonderthemenheft 46 Seiten Au-tomobil-Elektronik.

In Memoriam PDoEEI

Tot ons grote leedwezen moeten wij u berichten, dat te Medemblik op zondag 2 juli 1978 na een langdurig ziekbed is overleden

OM P. de Jonge, PDoEEI

op de leeftijd van 65 jaar.

Vorig jaar was OM De Jonge geslaagd voor de D-machtiging waarvan hij echter door zijn ziekte jammer genoeg niet veel gebruik heeft kunnen maken.

Wij wensen zijn naaste familieleden veel sterkte in deze dagen.

Bestuur VERON afdeling West Friesland

Ham Radio, juni 1978

RTTY Selcom. Oscar 8 receiving pream-plifier. Antenna guying. Colpitts vfo de-sign. RF choke performance. Preven-ting transmitter rf leakage. Pi network design. Satellite tracking equations for Texas Instruments calculators.

Protecting solid-state devices. Instan-taneous shutdown for high current po-wer supplies. *Grid-dip meter*. Preci-sion voltmeter calibrator.*

The Short Wave Magazine, juni 1978

A Digital Frequency Meter, Part 2.

Elektuur, juni 1978

Soldeerboutregeling- Orgelbouw ver-der vereenvoudigd. Logische tester voor TTL en CMOS.

QRV, juni 1978

DXpedition zur Clipperton-Insel: FOo XA . . . bis . . . FOoXH. 'Eigenbau'- kein Problem mit Experimentierbausätzen.

CQ-DL, juni 1978

Optimierte T - Antenne. Künstliche Grundstücksverlängerung für Dipole. *QRP-CW-Sender für das 80-m-Band*. Entfernungsberechnung mit dem pro-grammierbaren Taschenrechner 4615 von National Semiconductors. Entfer-nungsberechnung mit einem Prozess-rechner oder Grossrechner. Störge-räusche im Funkgerät und deren Be-seitigung. Bandpass mit Piezokeramik-Stahlverbundresonator. Allbandanten-nen von 160 m - 70 cm. Der Weg zum richtigen Mikrofon. Trend zu immer kür-zeren Wellenlängen. ALC bei Heathkit SB 101 in Verbindung mit einer End-stufe. Entfernungsberechnung auf der Erde.

QST, mei 1978

A Modular Control Unit - Just for Repea-ters. Transmitter Design-Emphasis on Anatomy. VHF Coverage for Collins S/Line Receivers. Sunspots and the HW-16.

QST, juni 1978

How Safe Is Your Ham Shack? RF Heating in the Ham Bands. *Low-Noise GaAs FET UHF Preamplifiers*. *Build This Novice Four-Band Vertical*. Basic An-tenna Concepts. *A Low-Cost Dot-Memory Keyer*. Transmitter Design-Emphasis on Anatomy, 2. Predicting Radio Horizons at VHF. The ABC Active Filter. *Producing Weather Satellite Pic-tures at Lower Cost*. *A Low-Cost Burg-lar Alarm for Home or Car*. Radio Shack (Tandy) TRS-80 Microcomputer. Up Your Code Speed. QRQ 20.

Radio & Electronics Constructor, juli 1978

Cordless Headphone Receiver. *Single Tuned Circuit F.M. Receiver*. *CMOS Digital Frequency Meter, part 1*. Watch The Weather.

Radio Bulletin, juni 1978

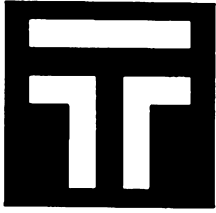
Druppelladen van accu's. Postfading op elke recorder. LF-Millivoltmeter. VHF Televisie-modulator.

Radio Bulletin, juli 1978

R-C vervangingsbank. Teller en klok. Frequentie- en capaciteitsmeter. Regel-bare belasting voor het testen van voe-dingen.

Amateur Radio, maart 1978

Anodizing Aluminium. Modifications to the Yeasu FT100B.



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 te Renkum-6130, telefoon: 08373 - 2934.

Activiteitenkalender

Tot 31.12: 800 Jaar Helmond (zie Electron maart '78)
 5/6 aug.: Argentine DX Contest SSB (juni '77)
 5/6 aug.: YO-DX Contest CW/SSB
 12/13 aug.: WAEDC Contest CW
 19/20 aug.: SEANET World Wide Contest SSB (juli '78)
 19/20 aug.: SARTG RTTY Contest (aug. '77)
 19/20 aug.: 50 Jaar NRRL Contest
 19/20 aug.: 7MHz High Speed Club Contest CW
 26/27 aug.: All Asian Contest CW (juni '78)
 3 sept.: LZ-DX Contest CW/SSB (aug. '77)
 9/10 sept.: WAEDC Contest SSB
 10 sept.: North American CW Sprint
 16/17 sept.: Scandinavian Activity Contest CW
 23/24 sept.: Scandinavian Activity Contest SSB
 30.9-1.10: Italiaanse YL/OM Contest

VERON Certificatenmanager

OM Ad Sanderse, PAoMOD, zal in overleg met PAoBN met ingang van 1 september a.s. de HF-Certificaten-aanvragen weer behartigen.

PAoALO is terug!

Sedert half juni is weer in ons midden Kees, PAoALO. Na een lange en enerverende reis langs menig DX-land keerde Kees behouden weerom. We zullen ongetwijfeld nog van zijn reis horen!

Amateur Radio, april 1978

A Different Multi-Band Aerial System. Automotive Radio Noise Elimination. Two Multi-Band Antennas for the 160 Metre Enthusiast.

73 Amateur Radio, mei 1978

A Keyer? Who Needs Another Keyer? Hey, Old-Timers! The Breadboard Is Back! Now A Digital Capacity Meter! What Happened To SSTV? - is it dead or alive? Build This Excitingly Simple Receiver. Can Hams Counter Police Radar?

Beer Munneke, PAoMUN

PA-Beker-Contest 1978

Rekening houdend met buitenlandse contesten en de Amrato op 11 november zijn de PA-Beker-Contesten gepland voor 18 en 19 november a.s. Dit jaar weer van 11.00-15.00 Ned. Tijd.

Het ligt in de bedoeling voortaan af te zien van een aparte klassering voor 80 m. Dit omdat de belangstelling naar verhouding te gering geacht wordt, ook willen we 't een deelnemer in de 80 m sectie niet langer aandoen ongewis te zijn van het feit of er wel voldoende 80 m-deelnemers zijn.

900 Jaar Hellendoorn

Heeft U in juni PAoTC/A gewerkt? Dan heeft U nog tot 24 augustus de tijd om de benodigde andere stations te werken voor het 900 jaar Hellendoorn-certificaat. Zie Electron van juni j.l. en elders in dit nummer.

VERON DX-Honor-Roll

Opgaven van nieuwe standen worden ingewacht bij PAoALO. U heeft toch zeker weer menig nieuw landje bevestigd gekregen? PAoWRS behaalde het WAE-I CW! Congrats Wim!

European DX-Contest (WAEDC)

CW: zaterdag 12 aug. 00.00 GMT tot zondag 13 aug. 24.00 GMT. SSB: 9/10 sept., RTTY: 11/12 nov., zelfde tijden.

De contest 'loopt' tussen Europa en de rest van de wereld. Banden: 3,5-28 MHz. Er zijn twee klassen: single operator-all band en multi operator-single transmitter. Single operators mogen gedurende 36 van de 48 uren werken, de 12 uur rust mag in ten hoogste 3 periodes genoten worden. Uitwisselen: RS(T)+QSO-nummer, te beginnen met 001. Punten: 1 punt per QSO en 1 punt per ontvangen QTC.

Multiplieur: 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 multiplieur mag op 3,5 met 4, op 7 met 3 en op 14/21/28 met 2 vermenigvuldigd worden. Eindscore: som van QSO- en QTC-

punten maal totaal multiplieurpunten. QTC-traffic: Een QTC bestaat uit het terugmelden van een QSO dat een DX-station met een Europees station had aan een ander Europees station. Een dergelijk QTC kan dan ook alleen door een DX-station aan een Europees station gegeven worden. Een QTC bestaat uit tijd, call en QSO-nummer; b.v. 1703/PAoTA/112, dit betekent dat het DX-station om 17.03 PAoTA werkte en dat deze QSO-nr. 112 weggaf.

Per keer mogen maximaal 10 QTC's doorgegeven worden, om dit aantal vol te krijgen mag het DX-station meerdere malen gewerkt worden, e.e.a. levert echter slechts één keer een QSO-punt op. Aan het begin van een QTC-rij wordt door het DX-station aangegeven welk QTC het is en hoeveel QTC's gegeven zullen worden; bijv. QTC 6/8 geeft aan, dat het de 6e QTC-serie betreft en dat er 8 QTC's gaan komen.

Logs: speciale modellogs zijn bij PAo DIN verkrijgbaar. Inzendtermijnen: CW: 15 sept., SSB: 15 okt., RTTY: 1 dec.; het adres luidt: DARC Contest Committee, P.O. Box 262, D-895 Kaufbeuren, Duitsland. (En als je dan toch schrijft, sluit dan 3 IRC's bij t.a.v. 'DARC DX-Awards' en vraag om toezending van 'application forms' (aanvraagformulieren) voor het Europa Diplom, het WAE en 't EU-DX-D).

WNC Worked Norwegian Cities

QSL-kaarten dienen binnen te zijn van de voor dit certificaat gevraagde QSO's. Klasse 3: 10, klasse 2: 20 en klasse 1: 30 verschillende Noorse steden.

Geldige steden zijn: Arendal, Bergen, Bodø, Drammen, Egersund, Frederikstad, Gjøvik, Grimstad, Hammerfest, Halden, Hamar, Harstad, Haugesund, Holmestrand, Horten, Kongsberg, Kongsvinger, Kristiansand S., Kristiansund N., Kragerø, Larvik, Lillehammer, Mandal, Mosjøen, Moss, Mo i Rana, Namsos, Narvik, Notodden, Oslo, Porsgrunn, Sarpsborg, Sandnes, Sandefjord, Stavanger, Skien, Steinkjer, Trondheim, Tönsberg, Tromsø, Vardø, Alesund.

Geen bepalingen t.a.v. datum band of mode. Het certificaat is ook door SWL's te behalen. QSO's met LJ, LF en LH stations zijn niet geldig. Aanvragers dienen een loguittreksel, ondertekend

door 2 gelicenseerde amateurs, onder bijvoeging van 10 IRC's (ons lijkt een bankbiljet van Nkr. 10,— net zo goed, zie onder WALA) te zenden aan: Larvik Society of NRRL, Award Manager, LA2GN, P.O. Box 59, N-3251 Larvik, Noorwegen.

NIET DOEN!!

Onlangs stuurde een Nederlandse OM een rechtstreekse QSL naar een DX-station, onder bijvoeging van bepaald buitenlands bankbiljet (niet uit dat land zelf). Later bleek deze DX-OM in grote moeilijkheden te zijn gekomen: hij werd aangeklaagd wegens een economisch delict!! Het is in bepaalde landen niet toegestaan vreemde valuta te bezitten of te ontvangen! Mocht U rechtstreeks QSL willen versturen met bijsluiting van geld als vergoeding van porto, overtuig U er dan eerst van of e.e.a. wel toegestaan is in dat land (PTT, Bank).

50 Jaar NRRL

Onze Noorse zustervereniging, de NRRL, bestaat op 8 augustus 50 jaar. Een gouden jubileum dus. Om dit te vieren is er een contest georganiseerd. Een groot aantal Noorse stations zal op de band zijn, zodat de mogelijkheid aanwezig zal zijn om alle Noorse provincies te werken voor het WALA-Certificaat. (Worked All LA).

CW: zaterdag 19 aug., 00.00 tot 24.00 GMT.

SSB: zondag 20 aug., 00.00 tot 24.00 GMT.

Aanbevolen frequenties: 3505 - 3575, 3600-3650, 3700-3790, 7005-7040, 7050-7100, 14010-14075, 14150-14300, 21010-21125, 21200-21350, 28010 - 28125, 28400 - 28700 kHz.

Het is de bedoeling om zoveel mogelijk Noorse stations te werken. Geldig zijn QSO's met LA/LB/JW/JX/3Y. (LB zijn novice-stations). Ieder station mag per band eenmaal worden gewerkt.

Klassen van deelneming:

A) single operator, input minder dan 15 W.

B) single operator, input meer dan 15 W.

C) multi-operators / radio clubs.

D) short wave listeners (SWL's).

Uitwisselen: RS(T) plus een QSO-volgnummer te beginnen met 001. Noorse stations voegen daar één letter aan toe, die de provincie aangeeft. (B.v. 579 001 C). De letters W, X, Y en JX/JW staan voor provincies die boven de poolcirkel liggen.

Punten: ieder QSO met LA / LB / JW / JX / 3Y levert 1 punt op. QSO's op 80 en 40 m tellen dubbel, dus 2 punten!

Multiplijer: het aantal gewerkte Noorse provincies per band. De eindscore bestaat uit het product van de som van de QSO-punten en de som van de multiplijer-punten.

SWL's dienen de call en het gegeven nummer van het Noorse station te loggen, alsmede de call van het tegenstation. De puntenberekening is zoals

boven omschreven.

De winnaars in ieder DXCC-land ontvangen een award, mits een redelijke score behaald wordt. Winnaars van ieder continent ontvangen een speciale medaille. Iedere deelnemer ontvangt een speciale QSL-kaart t.g.v. 50 jaar NRRL.

Logs indelen als gewoonlijk; ondertekenen voor de gebruikelijke regels, input aangeven en met een summary-sheet inzenden voor 10 oktober a.s. aan: NRRL Contest Manager, Alf Almedal, LA5QK, N-4052 Roeyneberg, Noorwegen.

BELANGRIJK: QSO's die tijdens deze contest gemaakt zijn blijven geldig voor het aantrekkelijke WALA-certificaat, mits dit binnen een jaar na de contest aangevraagd wordt.

Het WALA Certificaat

Het 'Norgessertifikatet-WALA' is verkrijgbaar voor iedere zendamateur en SWL. Geldig zijn QSO's na 1-1-1950. Aanvragers dienen QSL's te overleggen van 20 verschillende LA/LB stations, op welke band dan ook. Tenminste 6 stations daarvan dienen boven de poolcirkel te liggen. Het certificaat wordt uitgegeven voor of alles CW of alles phone of mixed. De minimale rapporten zijn RST 338 of RS 33. QSO's met JW(Svalbard en Bear Island) en JX (Jan Mayen) zijn geldig voor het award.

Aanvragers dienen een lijst van de stations plus de QSL-kaarten op te sturen of een lijst (datum, GMT, calls, rapport en QTH van het Noorse station) op te sturen, ondertekend door VERON-certificaten-manager. Dit betekent dus dat de QSL-kaarten ter controle voorgelegd dienen te worden aan PAoMOD. De aanvraag dient vergezeld te zijn van Nkr. 10,— of 10 IRC's. (10 Noorse kronen zijn veel goedkoper: ca. fl. 5,—. Er bestaat dachten wij een bankbiljet van Nkr. 10,— even bij de bank langs gaan!). Aanvragen richten aan: NRRL Award Manager, Hans E. Kinck, LA4YF, N-3800 Bo I Telemark, Noorwegen.

De Noorse provincies zijn: A-Oslo, B-Ostfold, C-Akershus, D-Hedmark, E-Oppland, F-Buskerud, Z-Vestfold, H-Telemark, I-Aust-Agder, K-Vest-Agder, L-Rogaland, O-Bergen, R-Hordaland, S-Sogn og Fjordane, T-More og Romsdal, U-Sör-Trøndelag, V-Nord-Trøndelag, W-Nordland, X-Troms, Y-Finnmark, Overzeese gebieden: Jan Mayen JX, Svalbard en Bear Island JW, Antarctica en Bouvet Island 3Y.

YO-DX Contest

Zaterdag 5 aug. 18.00 GMT tot zondag 6 aug. 18.00 GMT. CW en SSB, geen cross-mode. Deelname-secties: a) single operator-single band; b) single operator-multi band; c) multi operator-single band; d) multi operator-multi band. Banden: 3,5 - 7 - 14 - 21 - 28 MHz. Gewerkt dient te worden met zoveel

mogelijk YO-stations en DX-stations. Dus geen Europa-verkeer buiten Roemenië (YO). Uitwisselen: RS(T) plus nr. te beginnen met 001. YO-stations geven achter hun cijfergroep twee letters, die hun provincie aanduiden. Er zijn 40 provincies. Punten: 6 punten per QSO met YO en 2 punten per DX-QSO. Multiplijers: het aantal gewerkte provincies en DXCC-landen per band. Eindscore: het product van QSO- en multiplijerpunten. Logs per band opstellen, summary sheet toevoegen, ondertekenen en vóór 1 september a.s. verzenden aan: Romanian Amateur Radio Federation, P.O. Box 1395, R-76100 Bucharest 5, Roemenië.

FOC

Wie heeft in de cw-band nooit 'CQ-FOC' horen roepen? Soms loopt er zelfs een FOC-contest.

FOC staat voor 'First-class CW Operators' Club', deze werd in 1938 opgericht in het United Kingdom; in 1940 waren er zo'n 50 leden. De oprichters waren overwegend cw-operators uit de eerste wereldoorlog die vonden dat het cw-niveau toen niet zo best was. Het doel van de club was, dié stations op de band bij te staan, die hun algemene cw-peil wilden verbeteren. Na de tweede wereldoorlog werd opnieuw gestart.

G8VG, Bill, wist te bewerkstelligen dat de club open zou staan voor alle landen, want in oorsprong beperkte FOC zich tot Groot-Britannië en haar gebieden.

Er zijn thans 500 leden, de regels laten overschrijding van dit aantal niet toe. Men heeft een lijst van tijdelijk niet-actieve leden. Om 500 actieve leden te behouden kunnen meerdere stations uitgenodigd worden voor het lidmaatschap. Om lid te worden moet je worden voorgedragen door tenminste 5 leden. Deze dienen het adspirant-lid op tenminste 2 banden gewerkt te hebben en moeten van minstens 2 continenten komen. Wanneer de voordracht volledig is, wordt het station gedurende 3 opeenvolgende maanden in het zgn 'News Sheet' gepubliceerd (starred list), zodat ieder lid eventueel bezwaren tegen het nieuwe lidmaatschap kenbaar kan maken (ballotage). In de praktijk komt dit zelden voor. Een bezwaar kan bijv. worden gevormd door het feit, dat een station al z'n tijd besteedt aan DX-jagen, CHC, contesten, RTTY, SSB enz. Alle leden worden verondersteld actief te zijn in de FOC-activiteiten. Dit betekent niet dat je al je tijd aan CW moet besteden, maar wel dat je je bijdrage levert aan het streven van de club.

De regels eisen een seinsnelheid van 25 wpm.

De 'toegangsprijs' tot de club bedraagt £1.00 en de jaarlijkse contributie £2.50. Voorgedragen kun je alleen worden door leden, die zelf minstens een jaar lid waren.

Secretaris van de FOC is G8VG, W.H. Windle, 121 Laburnum Avenue, Dartford, Kent DA1 2QW, Engeland. De ledenlijst vermeldt slechts 2 PA's: PAoBW en PAoLOU. Verder goede bekenden' als GJ2LU, G3FKM, GM3 KLA, GD4BEG, DJ6SI, EP2VW, KV4AA, OD5LX, PJ2VD, VO1AW, VK4XA, W1BB, W1PL, ZL3GQ, 9J2BO enz. Op dit moment zijn er geen vrije plaatsen in de club, de 500 van actieven is vol!

All Asian DX-Contest 1977, CW

Multiband

PAoLOU 5460
 PAoCLC 4730
 PAoPN 1768
 PAoVB 408
 PAoDIN 96
 PA3ABA 16

Single band

PAoGT 14 532
 PAoUV 14 288
 PI1PT 21 91

PACC-Contest, april 1978

Voor we ons aan de eerste beschouwingen wijden, hebben we behoefte aan het geven van enige toelichting. Toen de contestregels in Electron van april j.l. goed en wel vastgelegd waren, werden we door meerdere OM's benaderd met de vraag, of het toegestaan was om met meerdere zenders tegelijkertijd te werken. We hebben gemeend er goed aan te doen deze initiatieven te ondersteunen en hebben toestemming verleend. Daarnaast werd toegestaan voor de multi-transmitter/multi - operators een aparte nummering per band aan te houden.

Een en ander betekent nu wel dat de wedstrijdverhoudingen verstoord zijn: het is niet eerlijk multi-transmitter tegen single-transmitter te laten 'spelen'. Dat betekent dat er thans een nieuwe klasse ontstaan is: multi-operator/multi-transmitter. We dachten dat daar niemand bezwaar tegen zou kunnen hebben, ook niet tegen de gevolgde procedure. Zie de uitslag in 't volgend Electron!

De condities

Traditioneel slecht, zou je zeggen. Anderzijds toch beter dan vorig jaar, dachten we. De terugblik over de maand april van het Max-Planck-Instituut meldt, dat de sterke zonne-activiteit tot talrijke aardmagnetische storingen voerde, waardoor de F2-grensfrequenties sterk daalden. Sterk gestoord was 30 april, de 2e contestdag dus! Toch wisten bijv. PA2TMS en PAoFIN/A, met uitstekende antennes, prachtige DX te werken gedurende periodes waarvan anderen aangeven dat er niets te doen was!

De deelname

Uit de inmiddels ca. 85 binnengekomen PA-logs blijkt, dat er zo'n dikke 15000 QSO's gemaakt zijn. Alle provincies waren er, ofschoon LB en YP in betrekkelijk weinig buitenlandse logs voorkomen. De buitenlandse deelname laat een verhoogde Japanse belangstelling zien. De contest zou daarom wat eerder kunnen beginnen, we denken er over om de zaak volgend jaar 2 uur naar voren te schuiven; 1 uur hebben we nog te goed vanwege de zomertijd en 1 uur voor 't verre oosten. Bovendien ligt 't einde van de contest (dan 18.00 Ned. tijd) wat gunstiger voor hen, die op zondagavond nog bij moeten komen van al het contest-geweld!

Ook willen we in 't vervolg QSO's tussen PA's onderling wel meetellen, zodat we op één lijn zitten met het 'PA-Toppers'-streven. PA2TMS (ex-PA9TOM) vestigde een nieuw record: hij maakte meer dan 850 QSO's, allemaal in SSB! Goed werk, Thomas!

Ook de QSO-aantallen van andere 'cracks' liggen beduidend hoger dan in vorige jaren.

Combinatie met andere contesten wordt door meerdere OM's niet gewenst. We stellen vast, dat je wat dit betreft de zaak niet in de hand hebt: er zijn landen/clubs die zomaar een contest organiseren. Hetgeen we willen is daarop proberen in te spelen met inachtnaam van de algemene PA-opinie, en in 't geval van een (dan onvermijdbare) samenloop met een andere contest tot bepaalde afspraken trachten te komen.

De controle van de logs is in volle gang, we worden stevig bijgestaan door een scherpziende Joop, PA3ABA! De uitslag volgt in het septembernummer van Electron.

Binnenlands commentaar

PAoFAW: de Duitsers klaagden over zoveel PA's op 40! De activiteit op 10/15/20 viel me enorm tegen. PN: condx zeer matig tot erg slecht. LCE: het log heb ik ingedeeld per band (goed idee, bedankt!). PA3ABA: werkte met 3 watt input en genoot zeer van de pile-up's. Bedankt voor de contest-kick! WRS: wederom met veel plezier meegegaan, condx op 15 en 20 behoorlijk goed. 3AEB: vooral van buiten Europa was er niet veel belangstelling. ALW: werd geroepen door een UAo op 80 en toen viel de zender uit! HYY: de eerste maal dat ik een pile-upje moest verwerken! PI1PT: de afwezigheid van UA's was opvallend. BFO: leuke contest. MIR: in ieder geval stuur ik wel mijn log in (prima, Nico). HTR/A: ik zat op de Jutberg VRZA Kampweek en tussen alle leuke activiteiten door nog even in de contest gewerkt. KDM: een fijne contest! FIN: de contest valt enkele weken te laat voor goede 10/15 DX. Voor sp-E EU-QSO's valt het tijdstip veel gunstiger. Op



De DXpeditie naar Clipperton Island

Begin 1978 vond de in DX-kringen beroemde expeditie naar Clipperton Island plaats. Op de foto ziet u de tent voor de 10, de 80 en de 160 meter operators. Er werd gewerkt bij 40°C, zij het dan onder de palmbomen... Op de achtergrond de Clipperton Lagune.

30-4 rond 15 GMT een zonneuitbarsting. 3ADU: heb erg veel TVI, BCI, LFI-klachten in de buurt, ondanks dat erg genoten van de contest. DZI: alles bij elkaar weer leuk gesleuteld, hoop dat volgend jaar nog een 50 PA's meer meedoen. Al met al vind ik dat we, klein als PA-land nu eenmaal is, toch een heel aardige contest op de been krijgen. JMH: prima condx en goede deelname. PA2TMS: alle QSO's alleen in SSB! Viel bijna van m'n stoel toen 9N1MM me aanriep voor een nummer! UY: na vele jaren weer leuk mee te doen! INA: niet veel verschil in condx t.o.v. vorig jaar. ZOD: voor mij was 't QSO met EL2E een grote verrassing. TA: de m.i. slechte (traditie) condx geven de niet-beam/yagi bezitters een handicap, met veel plezier meegegaan. BJM/P: was zeer leuk om voor de eerste maal mee te doen. SKP: dit keer veel Japanners. PAoVLA/A: was opgezet als demonstratiestation tijdens de bloemendag in Anna Paulowna / Breezand. HIP/A: condx magertjes, toch veel plezier gehad, ondanks antennepech!

Buitenlands commentaar

VE3CDK: condx very poor due to Solar Flare, otherwise very nice contest. ZS6CS: niet veel activiteit op zondagmiddag, was er TV of was 't mooi weer? CK1AW: used prefix CK instead of VO to commemorate Commonwealth Games to be held. SKoLG (clubstation in Ekerö) noemen zich de 'Ekerö Contest Nuts'(!). W7ULC: bands were completely dead here sunday morning. PAoYN was my number 100 for PACC-Award. W1NG: thanks for the nice contest, the bands went completely dead three times; may I suggest that you greatly reduce the range of your suggested operating frequencies. WB6PMV (ex-PAoZE): weer wat dichterbij 't PACC! LZ2JF: too low activity of PA-stns! HB9BOW: wenig PA's auf 80 und 40. JH4UHW: thanks for the contest! ON6NL: zeer veel activiteit uit PA-land! G2HLU: not enough PA's on

7 and 3,5 MHz. JA3HZZ: condx were better on first day. SM2HZQ: nice contest. GM3KLA: I suffered a coronary thrombosis which has affected my speech and unfortunately my Morse which was very poor. N6ZX: (Jim Ruys) waarom de PACC-contest niet in jan., feb. of maart gehouden? dan zijn de condx veel beter! Het oude argument dat er in die 3 maanden al zo veel contests aan de gang zijn, betekent tegenwoordig niet veel meer. Dit jaar hadden we met 2 behoorlijke Solar Flares te maken: geen signaal te bekennen! DK9BR: missed PA-stns on 80! W3ARK: just couldn't hear and work you boys, sun spots! UO50WC: many thanks for PACC contest. UQ2GCN: tnx fer nice QSO's. N6QJ: (OM van de Sande): 'ik heb den volgende PA-stations gewerkt in den PACC-contest, zoo dat ze credit zal krijgen'.

JH6XJW: wish to work a lot of PA's in PACC-contest next year. CT4OQ: this has been the first contest from CT-land, after have doing it as CR7IZ in my golden life as a ham! JA2HLX: thanks for the nice contest. SP2ASJ: very good contest. YO3JW: activity from PA very poor! DM5KBN: zmindest auf 80 m sehr geringe. Beteligen der PA-Stationen!

De activiteit

Uit de binnengekomen PA-logs hebben we eens de activiteit van-uur-tot-uur afgeleid. Er ontstaan de volgende kolommen.

Ned. tijd (uren)	Aantal gemaakte QSO's	Aantal PA's	Gemiddeld QSO/PA
14.00-15.00	1221	57	21,4
15.00-16.00	1209	59	20,5
16.00-17.00	838	58	14,4
17.00-18.00	842	51	16,5
18.00-19.00	682	56	12,2
19.00-20.00	629	48	13,1
20.00-21.00	785	46	17,1
21.00-22.00	646	40	16,2
22.00-23.00	438	36	12,2
23.00-24.00	551	38	14,5
00.00-01.00	669	39	17,2
01.00-02.00	521	31	16,8
02.00-03.00	318	21	15,1
03.00-04.00	315	17	18,5
04.00-05.00	246	14	17,5
05.00-06.00	175	15	11,7
06.00-07.00	164	20	8,2
07.00-08.00	235	25	9,4
08.00-09.00	358	32	11,2
09.00-10.00	445	40	11,1
10.00-11.00	438	47	9,3
11.00-12.00	625	54	11,6
12.00-13.00	537	56	9,6
13.00-14.00	473	50	9,5
14.00-15.00	503	52	9,7
15.00-16.00	482	47	10,3
16.00-17.00	237	39	6,1
17.00-18.00	174	28	6,2
18.00-19.00	248	28	8,8
19.00-20.00	247	28	8,8

In de eerste uren loopt 't hard, later blijft het aantal QSO's per PA en per uur tamelijk gelijkmatig: er zit toch een



conclusie in van: hoe meer PA's hoe meer activiteit!! Opmerkelijk is de opleving rond middernacht en rond zondagmiddag 12 uur. Het aantal PA's dat, per uur gemeten, bezig is laat mooie maxima en een minimum in 't holst van de nacht zien, hulde aan de nacht-door-douwers!!

Het geheel geeft een indruk, geen precies verloop. We schatten de werkelijke aantallen gemiddeld 8% hoger te liggen.

DX-verwachtingen voor augustus 1978

De getallen geven uren aan in GMT. De sterkte van de lijnen tussen de getallen geeft weer met hoeveel dagen per maand bandopening gerekend mag worden.

- - - : verwachting 1 — 5 dagen
- ... : verwachting 6-20 dagen
- : verwachting meer dan 20 dagen

USA (W1-4)

14 MHz: 00-03...08-09- -19...22-24
 21 MHz: 10...16-20...22- -23
 28 MHz: niet mogelijk.

USA (W6,7)

14 MHz: 00...07- -08,15- -16,20- -24
 21 MHz: 14- -15...22, lange pad: 03---07
 28MHz: niet mogelijk

Caraïbisch gebied (6Y5, FM, TI)

14 MHz: 00-08- -11,18- -20...23-24
 21 MHz: 00- -01,09---10-11- -18...19-21...24
 28 MHz: 16- -21

Zuid-Amerika (PY,LU)

14 MHz: 00-07- -08,17- -19...22-24
 21 MHz: 00...04- -06,08...09-10- -17...19-23...24
 28 MHz: 09...19- -21

Zuid-Afrika (ZS, 7P8)

14 MHz: 00- -05-06- -08, 15- -16...19-24

Het Noviomagum certificaat.

We hebben geprobeerd u hierboven een indruk te geven van dit fraaie certificaat maar dat is niet zo goed gelukt ... De werkelijkheid is véél fraaier en u hebt er ook nogal wat wandruimte voor nodig

21 MHz: 05...06-08- -15-20...22

28 MHz: 06...10-18...19- -20

Zuid-Oost-Azië (9M, HS)

14 MHz: 00-02- -03,13- -14...18-24

21 MHz: 04- -12-18...22

28 MHz: 07- -08...11- -17

Australië (VK, ZL)

14 MHz: 13- -15...22- -23, lange pad: 03- -04...08- -09

21 MHz: 03- -12...15- -16, lange pad: 00...01- -02,07- -08, 20- -22...24

28 MHz: 08- -10...11- -12

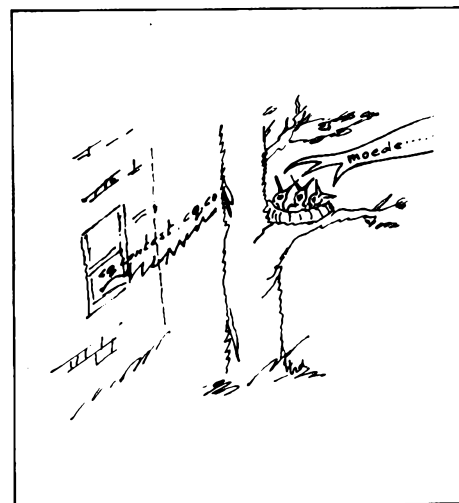
Japan

14 MHz: 13- -15...22- -23

21 MHz: 05- -10...16

28 MHz: niet mogelijk

Augustus is de laatste maand met zomerse DX-condities. Dit betekent, dat



de beschouwingen bij de DX-verwachtingen van juni j.l. nog grotendeels gelidig zijn. In de loop van september zullen de DX-condities m.n. op 10 en 15 steeds beter worden om eind oktober/ begin november weer een hoogtepunt te bereiken.

20 is dus nog steeds een nacht-DX-band, waarbij ook Europa-QRM lastig blijft. Sporadische short-skip verbindingen zullen op 20,15 en 10 nog mogelijk blijven

Noviomagum Award

Zoals beloofd komen we er nu nog even op terug. U kunt het fraaie certificaat aanvragen wanneer U voor HF 10 QSL's uit de regio Nijmegen bezit, voor VHF/UHF/SHF zijn 30 QSL's vereist, waarbij UHF en SHF dubbel tellen. De volgende calls zijn geldig:

PAoAAH, ABC, ADD, ADS, AHS, CBA, DIN, DUO, DXR, DZI, EHL, EHW, ELH, GMJ, GWL, HJV, HKG, HN, INE, JDN, JGF, JWR, KHS, KID, KRL, LIA, LMC, LSK, LWZ, MZ, PTR, POY, RBI, RDB, RYL, SMW, TDW, TGA, THJ, TOD, TP, TSN, VDK, VVH, WH, WPA, WWA, PA2PPG, PA3ABA, PA3ADJ.

PDoATG, BAC, CCP, CCY, CEF, CIB, DCM, DHB, DHC, DHT, DJX, DNJ, ECH, EEA, EGH, EGX.

PEoBMW, DSI, ETW, GRD, HPO, JPM, JWN, NYJ, PWN.

PE1AEJ, AEK, AHF, AOC, AQS, AUL, AVF, AYQ, AYZ, AZH, AZX, BAC, BCG, BGZ, BJV, BKS, BNU, BPK, BRJ, BWP, CAC, CAT, CBO.

PI1HTG, PI1JON, PI1MHN, DF1EP.

Stuur Uw log met datum, call en frequentie van ieder QSO (QSL), gecontroleerd en ondertekend door twee gelicenseerde amateurs met f5,— aan: Award Manager PAoLSK, Postbox 1538, Nijmegen.

geheel uit eigen middelen gefinancierd. Om nu de benodigde slappe was bij elkaar te krijgen geeft NoWL een lijst uit met beamrichtingen voor alle DXCC-landen vanuit de eigen woonplaats. De prijs hiervan is minimaal \$ 5,—, meer mag ook.

Het is reuze handig om zo'n lijst te hebben, men is van een hoop gegis af. De uitdraai van de computer geeft ook de afstand van Uw woonplaats tot het centrum in mijlen aan.

U kunt deze lijst bestellen en meteen de DXpeditie steunen door \$5 of meer te sturen aan J. Markowski, NoWL, 900 Dyerdown Ave, Ferguson, MO 63135, USA.

PAoTO heeft een model van deze lijst reeds in huis.

QSL's voor de DXpeditie naar NoTG, met zelfgeadresseerde enveloppe en IRC's. Adres R. Rowe 3237 Connecticut Drive, St. Charles, Missouri, 63301 USA.

7 MHz High Speed Club Contest

Zaterdag 19 aug. en zondag 20 aug., telkens van 08.00 - 10.30 en 18.00-20.00 GMT.

Met nadruk wordt er op gewezen dat het langzamere station in deze contest het CW-tempo bepaalt, niemand behoeft zich geremd te voelen, omdat hij/zij het High Speed Tempo niet beheerst.

Alleen CW en alleen 40 m. Contest-call: CQ HSC. Uitwisselen: RST+QSO-nummer. High-Speed-Club leden geven 'HSC' mee. Punten: QSO's met Europa: met niet-HSC-lid 1 punt, met een HSC-lid 5 punten; DX: met niet-HSC-lid 10 punten, met HSC-lid 30 punten. De eindscore is het totaal aantal behaalde punten.

brügge, Waldhaus, 8134 Post Pöcking, W-Duitsland. Daar kan ook het lidmaatschap van de High Speed Club aangevraagd worden.

Helvetia-22 en PACC-Contest

Zoals bekend hebben we de nodige aandacht besteed aan de wens van de Zwitsers beide contesten in één weekend te houden. Laatstelijk hebben we er bij de contest-manager HB9MX op aangedrongen, met enige klem, zulks niet te doen. Dit gelet op de mening van een deel van de PA-contesters. We hebben voorgesteld dat de HB's weer zouden terugkeren naar hun oude contestweekend, n.l. het eerste van de maand mei. Eind juni heeft het USKA HB hierover vergaderd. De meerderheid gaat niet accoord met ons voorstel, omdat dit weekend kan samenvallen met Pinksteren en omdat in het eerste weekend van mei de VHF-contest valt, waar ook de HB's aan mee willen doen. Zo is dan gebeurd waar we bang voor waren: we zijn ons weekend kwijt. Kwalijk vinden we het besluit van de USKA op het hoogste niveau om midden in een overleg-situatie te beslissen.

We zien ook geen mogelijkheid er nog wat aan te doen. Misschien moeten we eerst eens afwachten hoe e.e.a. uitpakt, dit jaar werden in de H22-contest ca 25000 QSO's gemaakt in 26 uur.

Wellicht heeft de grotere belangstelling voor deze contest een positieve invloed op de PACC-Contest.

Let op Andorra!

Voor de duidelijkheid: er gaan dit jaar 2 (twee) Groningse groepen naar Andorra. De eerste is vooral in SSB actief tot de eerste dagen van augustus, de tweede is (voor de HF-band) vooral een CW-gebeuren en duurt van 28 juli tot 19 augustus. Uitkijken naar C31 dus!

Nieuwe prefixen USA-gebiedsdelen overzee

AH1, KH1, NH1, WH1	Baker, Canton, Enderbury, Howland Is.
AH2, KH2, NH2, WH2	Guam
AH3, KH3, NH3, WH3	Johnston Is.
AH4, KH4, NH4, WH4	Midway Is.
AH5K, KH5K, NH5K, WH5K	Kingman Reef
AH5, KH5, NH5, WH5	(except K suffix) Palmyra, Jarvis Is.
AH6, KH6, NH6, WH6	Hawaii
AH7, KH7, NY7, WH7	Kure Is.
AH8, KH8, NH8, WH8	American Samoa
AH9, KH9, NH9, WH9	Wake, Wilkes, Peale Is.
AL7, KL7, NL7, WL7	Alaska
KP1, NP1, WP1	Navassa Is.
KP2, NP2, WP2	Virgin Is.
KP3, NP3, WP3	Rancador Key, Quita Sueno Bank, Serrana Bank, Sernailla Bank
KP4, NP4, WP4	Puerto Rico

Navassa Eiland

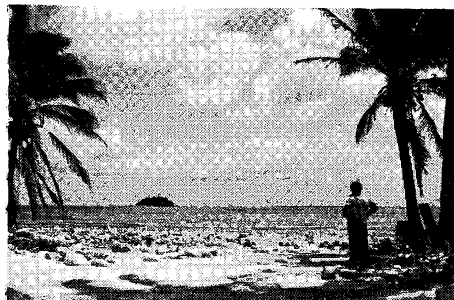
Dit DXCC-land ligt tussen Haïti en Jamaica. Tussen 26 november en 4 december 1978 zal er een DXpeditie plaatsvinden naar Navassa Eiland. Er zal gewerkt worden 24 uur per dag met CW en SSB onder de roepletters NoTG/KP1 en WoRJU/KP1. De operators zijn WoRJU, WoZH, WBoRSL, NoWL, NoTG, K2KA, W2PAU, W60IG. Deze DXpeditie wordt

Aan deze contest kunnen ook SWL's deelnemen. Voor hen geldt bovengenoemde puntentelling als één cijfergroep uit een QSO gelogd wordt. Hoort men beide cijfergroepen (en worden ze in 't log opgevoerd) zo krijgt men dubbele punten.

Deelname is mogelijk per deel van de contest of in z'n geheel. Logs zo spoedig mogelijk aan DJ7LQ, Udo Qsen-

De Clipperton rots

Rechts op de foto een van de deelnemers aan de Clipperton Island DXpeditie, HB9AHL/FOoXG, een beetje uitblazend temidden van het pile-up geweld. Aan de horizon de beruchte Clipperton Rots.



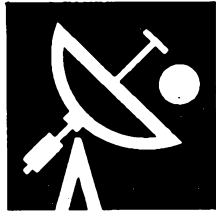
De uitzendingen van PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station. Official transmissions each Friday on 1827 kHz, 3600 kHz, 14.1 and 144.8 MHz. 19.00—21.30 GMT: News for the amateur in Dutch and English; morse code exercises for beginners and advanced operators at 19.30GMT. At 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. Frequenties: 1827 kHz, 3600 kHz, 14,1 MHz en 144,8 MHz. Uitzendingen op vrijdagavond volgens onderstaand schema, Ned. 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 nieuws-bulletin. 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 m wordt geluisterd. Vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in A1. Tijd: 23.30 uur Ned. tijd. Tijdens de uitzendingen is PAoAA telefonisch bereikbaar onder nummer (01711) - 82101. Morse oefeningen via PAoAA. Belangstellenden voor morse-oefeningen wijzen wij er op, dat zo mogelijk iedere vrijdag vanaf 19.15 uur tot kort voor de aanvang van de officiële uitzending, Engelse of Nederlandse tekst in morse wordt uitgezonden.

Propagaties (door PAoKOR)

F-scatter (algemeen)

Dit is scatter in het F-gebied van de ionosfeer en valt aldus onder het wijdere begrip 'ionosferische scatter'. F-scatter kan een belangrijke rol spelen in de propagatie. Een bijzonder probleem bij de propagatieverwachtingen vormt het al dan niet aanwezig zijn van onregelmatige structuren langs de routes. Het is bijzonder moeilijk dit in rekening te brengen; als het al mogelijk is! Dergelijke wolkvormige of zuilvormige structuren treden op alle breedten op. De afmetingen en vormen van dergelijke structuren worden bepaald door de oriëntatie van de aardmagnetische krachtlijnen in het F-gebied. Zo verlopen boven de equator de krachtlijnen horizontaal, terwijl op hoge breedten de krachtlijnen vrijwel loodrecht verlopen ten opzichte van het aardoppervlak. Het is duidelijk dat een grote verscheidenheid in structuren kan ontstaan in relatie tot de breedtegraad. De algemene naam ervoor is 'spread F' en kenmerkt zich door flutterfading tijdens verbindingen en een 'uitgesmeerde' registratie in ionogrammen.



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

10 GHz techniek, door PAoKKZ

Hoe worden nu eigenlijk de frequenties gemeten in het SHF gebied? Daar worden tegenwoordig verschillende systemen voor gebruikt, bijvoorbeeld golfmeters met een zeer preciese schaal (micrometer of digitale uitlezing), maar ook wordt met een zeer preciese hulpdraaggolf (transfer oscillator) het te meten signaal met behulp van enig rekenwerk gemeten. Op het moment zijn er al elektronische digitale frequentiemeters die dat omzettingproces automatisch uitvoeren tot zo'n 18 GHz.

Voor ons amateurs is op het ogenblik alleen het (mechanische) golfmetertype bereikbaar. Zo'n golfmeter bestaat uit een cilindrische trilholte, die verstemd kan worden door er een soort zuiger in te bewegen. Door met de zuigerbeweging een zeer nauwkeurige schaal te koppelen kan de resonantiefrequentie nauwkeurig worden afgelezen.

De variabele trilholte wordt door middel van een koppelgat met de golfpijp waarin het te meten signaal loopt, gekoppeld. Op de resonantiefrequentie onttrekt de trilholte dan vermogen aan de golfpijp, waardoor een reflectiepunt optreedt en de pijpdemping toeneemt. Meten we nu tegelijkertijd het vermogen dan zien we op de vermogensmeter bij resonantie van de trilholte een dip en op de micrometerschaal kan de frequentie worden afgelezen.

We onderscheiden drie vormen van F-scatter nl. Aurora-scatter, F-scatter op gematigde breedten en Equatoriale F-scatter. Alleen de eerste twee vormen zullen hier in het kort besproken worden; Equatoriale scatter zal tersprake komen wanneer we het te zijner tijd gaan hebben over de roemruchte Transequatoriale DX-verbindingen in het HF/VHF-bereik.

Aurora-F-Scatter

Scatter vindt plaats in de Aurora (poollicht) zones. Jaarlijks maximum vindt plaats rond het begin van de lente en herfst. Het dagelijks maximum ligt in de nachtelijke uren, met een piek in de avonduren. Aurora F-scatter neemt toe naarmate de zonneactiviteit groter wordt. De signaalsterkte ligt ca. 20-40

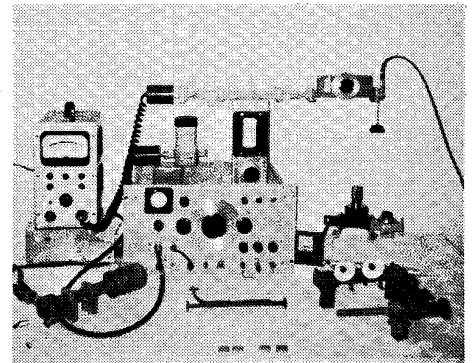
UHF-VHF

De vermogensmeter is vrijwel altijd een thermistorelement, waarvan de weerstand verandert door het er in gedissipeerde vermogen. Deze weerstandsverandering wordt dan precies gecompenseerd door een verandering van een ook aan de thermistor toegevoerd laagfrequentvermogen. Dat LF-vermogen is natuurlijk eenvoudig te meten.

Er zijn overigens verschillende uitvoeringen van de golfmeters. Hoe hoger de Q is, des te precieser en des te kleiner het kop-

SHF-meetapparatuur

Op de foto een verzameling SHF meetapparatuur, van PAoKKZ, zoals in de tekst beschreven.



dB beneden de normale F-reflectie-mode en de signalen worden gekenmerkt door flutterfading. Gecompliceerde propagatie kan optreden door backen side-scatter. Aurora F-scatter heeft een maximum frequentie van ca. 80 MHz en wijkt als overgangsvorm af van de bekende Aurora-reflectie (backscatter), waar de VHF-amateurs veel profijt van kunnen hebben.

F-scatter op gematigde breedten

Deze treedt voornamelijk op de voorgrond bij hoge zonneactiviteit. Er is een breedte-effect tijdens magnetische stormen. Een jaarlijks maximum vindt men rond het begin van de lente en de herfst. Het dagelijks maximum ligt in de nachtelijke uren met een piek in de avonduren.

(Wordt vervolgd)

pelgat kan zijn, met een evenredig lagere belasting van de te meten oscillator. Een dergelijke golfmeter is door Engelse amateurs overigens ook gebruikt om hun Gunn-oscillator te stabiliseren en ruisruiser te maken.

Op bijgaande foto ziet U een 10 GHz meetopstelling.

Van links naar rechts de 10 GHz ATV ontvanger met er bovenop het meetgedeelte van een vermogensmeter met een dubbele thermistor meetkop (type FXR9). Het bereik is van 7 tot 10,5 GHz en met een tweede kop van 18 tot 26,5 GHz. De grote kast in het midden is de transfer-oscillator en er bovenop staan een thermistor meetkop, een 18-26,5 GHz golfmeter en een 8,2-12,4 GHz golfmeter. Rechts-boven een regelbare verzwakker (max 20 dB). Rechts van de oscillator staat een met een micrometer uitgeruste golfmeter en een regelbare verzwakker.

Op de voorgrond van links naar rechts een eenheid bestaande uit een thermistor meetkop, een golfmeter met digitale uitlezing. Dan een richtingskoppelaar voor 18-26 GHz (30 dB). Verder nog wat 24 GHz spullen die wat minder duidelijk zichtbaar zijn.

PAoKKZ

Twee meter zaken

door PAoXMA

Meteor Scatter

Begin juni kwamen de Arietiden en de Perseiden voorbij. De regens waren niet zo goed als vorig jaar, maar goede DX verbindingen waren wel mogelijk.

De door PE1AVU georganiseerde MS-expeditie naar GM-Shetland was niet zonder succes, al was de pechduivel aanwezig. Max en z'n maten wisten menigeen aan een nieuw land of lokatorvak te helpen. Op 4 juni konden zij via Es nog met OK3 en OE werken.

Van 9 tot 15 augustus zijn er weer de Perseiden. Dit is een bijzonder sterke regen, waarbij soms reflecties van meer dan een minuut optreden. Luister maar eens met de antenne richting Italië op 144,2 of 144,1 MHz, maar laat de zender uit als U de MS-procedures niet kent. Het minimum van deze regen ligt rond 17.00 GMT.

Troposfeer

Van 18 t/m 20 juni waren er goede condities richting Noord en West, zowel op VHF als op UHF. Enkele stations die er waren: SM5CUI, LA9K, GM8JYZ en LA6OI, terwijl in de ochtend van 20 juni met OHOJN en OHOAZY werd gewerkt, terwijl een enkeling nog met SM7DHD/LA in het vak CW heeft gewerkt. Heel wat mensen hebben zich de keel schor geroepen naar OY5NS, maar deze OM was meer in G en GM geïnteresseerd (waar hij zeer goed doorkwam), dan in PA of ON terwijl hij bij ons in het Oosten tot S7 zelfs doorkwam. Met het slechte weer waren daarna de condities slecht,

met af en toe een kleine opening, zoals naar de vakken BH en CH.

Ook de juli-contest leverde niet veel bijzonders op, al was er af en toe wel iets interessants te werken (HB, OE), terwijl in de laatste uren van de contest de band naar G en GW open ging, wat stations in het oosten en zuiden van ons land ook de mogelijkheid gaf van de RSGB-velddag te profiteren. Opvallend was in deze wedstrijd de geringe FM activiteit. Waren die stations al met vakantie?

Es

Een enkele opening deze maand was er maar. Een enkeling werkte met 9H, I of LZ, maar vlak voor het eind van de juli-contest was er een fraaie opening, waarbij gewerkt werd met OY, SV(!) en LZ. Vergeet niet over Uw Es-verbindingen te rapporteren!

73 de Marc, PAoXMA

Antennemetingen in België

Een Belgische VHF-groep onder leiding van ON5DO en ON6LW heeft in maart en april van dit jaar in Rumst een groot aantal antennes met een dipool vergeleken. Het signaal kwam van een op 3 of 5 km afstand gelegen station, terwijl de antennes ongeveer 5 meter boven de grond stonden.

Op twee meter was de frequentie 144,558 MHz, terwijl op 70 centimeter zowel op 432,00 als 435,00 MHz werd gemeten.

Met de opmerking dat de resultaten in dit soort gevallen nooit absoluut mogen worden opgevat maar prima zijn voor een onderlinge vergelijking geef ik U hieronder de in CQ-QSO gepubliceerde resultaten.

Twee meter

2-elements HB9CV (ON1GL)	4 dB
3-elements HB9CV (ON1GL)	4 dB
Colineair (C5/2m) Jaybeam	4 dB
Colineair Phelps-Dodge	6 dB
4-elements (ged. Tonna)	7 dB
4-elements (ON1GL)	6 dB
Jaybeam D5/2m	9 dB
Jaybeam G Y/ 2m	9 dB
10-elements Wisi	10 dB
9-elements Tonna	10 dB
9-elements XY Tonna	11 dB
16-elements Tonna	12 dB
10-elements VERON	12 dB
Jaybeam PBM 14/2m	13,5 dB

70 centimeter

HB9CV (Margon)	6 dB (432)
Halve 20-el. Tonna	10,5 (435)
23-elements yagi (ON1RN)	12 dB (432)
19-el. Tonna (2m80)	13 dB (432, 435)
25-elements (ON1GL)(2m80) ...	14 dB (432)
2 x 19-el Tonna, 1m40 hor.	
naast elkaar	15 dB (435)
'88"-elements Jaybeam (4 m)	15 dB (432, 435)
21-elements Tonna (4m60)	15,5 (435)
Idem	16 dB (432)

Amateur Televisie Contest

Op zaterdag en zondag, 8 en 9 september

wordt resp. van 21 tot 01 en 10 tot 14 uur lokale tijd een ATV-Contest georganiseerd op 70 en 23 centimeter. (In het reglement worden ook de hogere banden aangegeven, maar die zijn bij ons (nog?) niet toegelaten voor ATV.)

Vorig jaar deden er 30 Nederlandse ATV-stations mee.

Het volledig reglement stond al in het VHF Bulletin.

De logs moeten vóór 30 september worden ontvangen door ON5EX, John Smet, Acacialaan 27, 9720 De Pinte, België. Als oproepfrequenties mag men gebruiken 144,750 MHz in FM of 144,170 MHz in EZB.

Hoewel wij het reglement van de UBA ontvingen zijn de organisatoren de Belgische ATA, de Duitse AGAF en de Britse BATC.

Een brief van recordhouder KP4EOR

In QST van April staat een brief van KP4EOR, die vorig jaar op twee meter met Argentinië werkte via TES.

'Ik ben een actief VHF-experimenteerder sinds 1952, toen ik in Chili woonde met de roepletters CE3QC. Toen was ik voornamelijk actief op 6 meter en een beetje op 2 meter.

Van 1955 tot 1960 werkte ik als CO2VY vanuit Cuba en maakte de first W-CO in 1957. Vanaf 1970 was ik actief als VP2VAI/KP4 vanuit San Juan in Puerto Rico. Begin 1977 kreeg ik de roepletters KP4EOR en ik was voornamelijk actief op 2 meter met FM, EZB en CW, in regelmatige verbinding met H18 en KV4. In januari 1977 zijn we skeds begonnen met stations in Florida op 145,1 MHz rond 23.00 GMT en richting Zuid-Amerika rond 24.00 GMT op deze frequentie. Gisteren, toen ik rond 00.03 GMT in verbinding was met KP4FAI op 145,1 MHz, hoorde ik een telegrafiestation met een T6 toon met ongeveer S3 à 4 op onze frequentie roepen en ik riep direct QRZ met de antenne Noordwest maar kreeg geen antwoord. Ik draaide toen de beam 170° en riep weer QRZ met EZB en kreeg direct antwoord van LU3AAT uit Buenos Aires en we konden S6/7 rapporten uitwisselen.

Om 00.12 GMT riep ik 2 kHz lager QRZ en kreeg LU5DJZ, 400 km ten zuiden van Buenos Aires, aan de haak die 5-5 doorkwam in San Juan. Een verbinding tussen hem en KP4FAI mislukte helaas. Om 18 minuten na 00.00 GMT verloren we contact en veel CQ roepen leverde niets meer op.

Vandaag (13 februari 1978) riep ik CQ met SSB in zuidelijke richting om 00.03 GMT en kreeg antwoord van LU8DIN uit Mar del Plata, die met 10 watt uit een TS700 5-5 doorkwam. Ik kreeg 5-9 van hem. Van de andere KP4-stations die QRV waren lukte alleen KP4AAN het hem te horen, maar om 00.19 GMT ver-

dween het signaal in de ruis. Ik bleef tot 01.30 GMT CQ roepen maar zonder verder resultaat.

Ik gebruik 4 Hy Gain 8-elements yagi's, 17 meter boven de grond en een eindversterker type Henry Radio 6N2 met 600 watt uitgangsvermogen. Het is erg vreemd dat, hoewel LU3AAT en anderen op het moment dat ik LU8DIN werkte luisterden, zij mij niet konden horen en dat ik geen enkel ander station uit het Zuiden hoorde.

Het propagatiemechanisme is nog erg mysterieus. Telegrafiesignalen klinken erg ruw, ongeveer zoals op 6 meter met TES propagatie. De EZB signalen klinken als vervormde AM met bibberfading en soms echo's.

We blijven deze propagatie onderzoeken en zullen proberen na te gaan hoe vaak het optreedt. Interessant is ook nog dat ik richting Zuid dwars over het eiland Puerto Rico moet stralen door 600 meter hoge bergen heen.

73 de *David S. Ternent, KP4EOR*

Experimenten met D-MOS transistoren

Nadat ik van PAoJOP al uitgebreide gegevens over de D-MOST's had gekregen, stuurden na het verschijnen van de juni-rubriek OM Smits uit Valkenswaard (PA3AFF) en OM Fijnvandraat van de ETGD mij nog allerhande informatie toe. In de volgende rubriek iets meer over de zendertoepassingen van de transistors door OM Fijnvandraat. Uit de ontvangen informatie heb ik geprobeerd het belangrijkste voor U op een rijtje te zetten.

De D-MOS transistors van Signetics worden gemaakt met behulp van een speciaal diffusieproces, waarmee zeer geringe en preciese kanaalafmetingen mogelijk worden met als gevolg een hoge steilheid en een lage capaciteit. Uit de gegevens blijkt dat voor onze, relatief smalbandige, amateurtoepassingen, alleen in UHF voorversterkers nog betere resultaten kunnen worden behaald met bipolaire transistoren zoals de BFT 66 en de NE 578.

Zoals PE1AOE laatst al aangaf is het zeer goede gedrag bij grote ingangssignalen iets wat direct opvalt, wanneer andere typen MOS transistors door de SD typen worden vervangen. Ook de Enschedese ervaringen met zenders geven dit aan. Het is beslist de moeite waard te overwegen of U niet alle SK typen e.d. in Uw ontvangers moet vervangen.

Het is dan wel van belang dat de AVC spanning bij de SD typen nooit negatief hoeft te zijn. Voorts dient U er op te letten dat in tegenstelling tot de meest voorkomende N-MOST's de SD typen een positieve voorspanning nodig hebben om stroom te trekken. De source(kathode) kan direct aan massa en een hoogohmige spanningsdeler verzorgt de voeding van de poort. Bij de mixer kunnen de gelijkspan-

ningen op beide poorten gelijk zijn en zij moeten dan zo worden gekozen dat bij 750 mV oscillatorspanning op g_2 de drainstroom ongeveer 8 mA is.

Bij de enkelpoort-transistors moet het substraat aan de meest negatieve spanning worden verbonden. Deze transistors zijn het best in gearde poort schakeling te gebruiken en de SD 202/203 levert dan een ingangsimpedantie van 50 ohm, precies pas voor de afsluiting van bijvoorbeeld de SBL-1 of MD 108 diodemixer. Hoewel het AVC-bereik erg groot is, raad ik U aan geen AVC-regeling op de ingangstransistor toe te passen als het vermeden kan worden teneinde de kruismodulatieeigenschappen niet te verprutsen.

Hoewel Signetics tegenwoordig deel uitmaakt van het Philipsconcern worden de losse transistoren via andere kanalen verkocht, waardoor wij er wel redelijk aan kunnen komen. Zoekt U er een, dan kunnen PAoJOP of PAoASH U er aan helpen. Laat eens iets van Uw ervaringen horen. Zelf hoop ik binnenkort een 70 centimeter convertor met 21,4 MHz kristalfilter, een BFT 66 voorversterker en een met D-MOST uitgeruste mengtrap en oscilla-

De variabele koppeling van PAoJGF

De constructie van de variabele koppeling van PAoJGF is in deze tekening duidelijk gemaakt. 1= N-chassisdeel; 2= trilholte; 3= U-strip, waarvan het detail rechts-boven is gegeven; 4= afstandring, dik 1mm; 5= messing as, dikte 5 mm; 6= messing bus, waarin de as (5) precies past; 7= veerring; 8= moeren M4, twee stuks; 9= knop. De U-strip wordt aan de middenpen en aan de draaais vastgesoldeerd.

tortrein te maken. Lukt dat dan hoort U er van.

Variabele koppelingen in de 13 cm versterker

Zoals reeds in de vorige rubriek beschreven, heeft PAoJGF de in Ham Radio beschreven 13 cm versterker gebouwd maar de in- en uitkoppelingen variabel gemaakt. In bijgaande figuur ziet U de door onze rubriektekenaar PAoFR geschetste constructie.

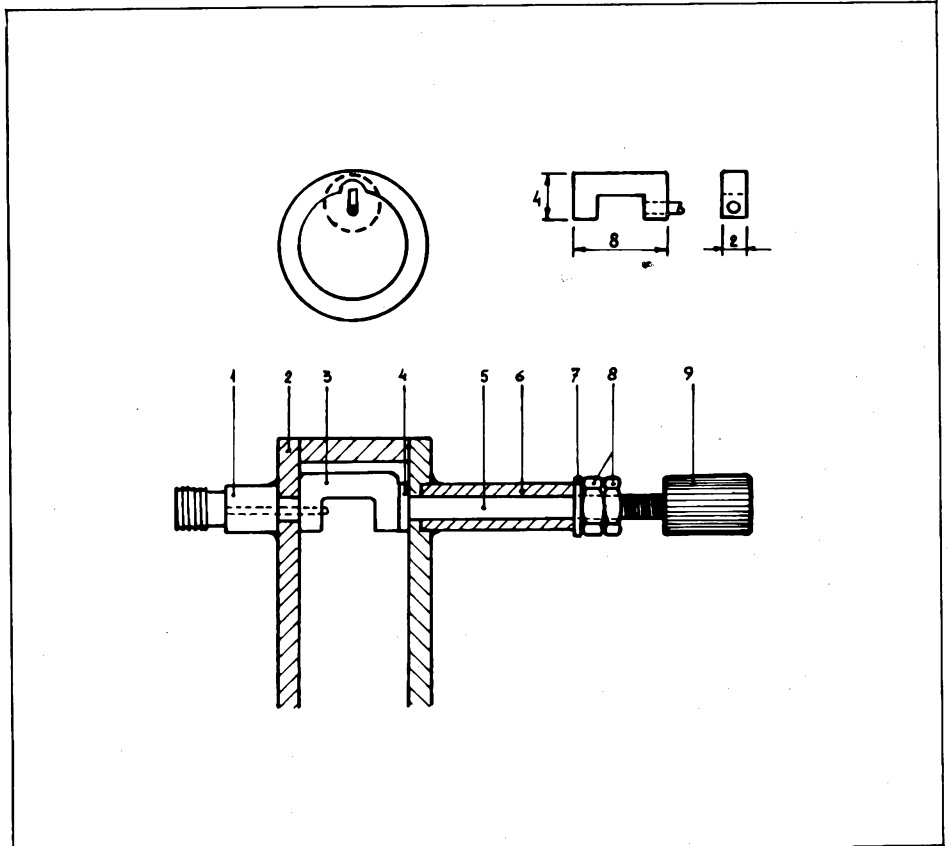
Er moet van worden uitgegaan dat de middenpen van de gebruikte N-chassisdeel draaibaar is en dat is doorgaans wel mogelijk.

In plaats van de door de auteur in Ham Radio aangegeven 'dikke' koppelbus heeft PAoJGF een U-vormige strip gebruikt, die door middel van een stang met knop rond kan worden gedraaid.

Laatste nieuws!

Bij het gereedmaken van dit nummer van Electron bereikte ons het nieuws: vlak na elkaar drie „firsts" op VHF-UHF, waarvan een met Afrika!

Op 10 juli werkte PAoAGO als eerste Nederlander op 70 centimeter met OY70 in WW76-g. De volgende dag kreeg PE1BWJ op twee meter het Algerijnse station 7X4CL aan de haak. PAoEZ tenslotte kon op 12 juli als eerste in ons land een Noor, LA6OI (uit ES10-a) op 23 centimeter werken.



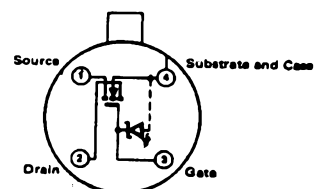
Dubbelpoort D-MOST

		SD 300 (A)	SD 301 (A)	SD 303 (A)	SD 304 (A)	SD 306 (A)	SD 308 (A)	amp	SD 6000 mix	SD 305 (m)	SD 307 (m)
C_{gs}	pF	2<2,5	2<2,5	3<3,5	2,5<3	3,3<3,6		3<3,5	4<4,75	4<5	
C_{ds}	bij 1 MHz	1<1,2	0,6<0,8	0,6	1<1,2	1<1,3		1<1,3	1,1<1,5	1,3<1,7	
c_{dg1}		0,02	0,02	0,02	0,03	0,03		0,025	0,03	0,03	
Steilheid bij 1 kHz (mS)		10>8	10>8	15>13	10>8	15>13		15>12	10(S_c)	10(S_c)	
Versterking (dB) bij (GHz)	1 0,86 0,5 0,2 0,1	13>9	14>10	14>10		16>13	20				
		24>22	25>22			20>17		25>20	19>14(G_c)	17>14(G_c)	
Ruisfactor (dB) bij (GHz.)	1 0,8 0,5 0,2 0,1	8<9	6<7	5,5<7			4				15
		3<4	2<3		5<6	1,5<2		2,5<3			
Spanning voor 1% kr. mod (mV) bij freq. (GHz)	1 0,5 0,2			150	200						
Prijs	f	8,50	niet meer leverb.	7,95	5,95	5,95	?	7,95	5,95	?	

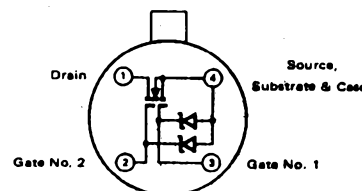
Instelling: v_{ds} : 15 Volt; I_d : 8 mA voor mixer, 18 mA voor versterker

Enkelpoort D-MOST

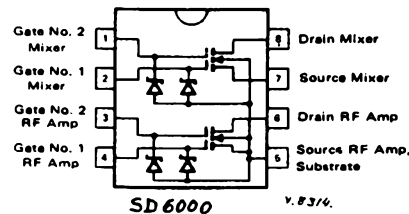
Type		SD 200/201	SD 202/203
Instelling		15 V / 20 mA	15 V / 20 mA
Steilheid (mS) bij 1 kHz		15>13	20>18
C_{in}	pF bij 1 MHz	2>2,6	3>3,5
c_{uit}		1>1,2	1>1,2
c_{dg}		0,13>0,3	0,20 0,35
Versterking (dB) bij freq. (GHz)	1 0,5 1,8	10<8 10	10<8 6<4
Ruisfactor (dB) bij freq. (GHz)	1,8 1,0 0,5	4,5<6 3	5<6 3,2<4,5
3e orde overnamepunt (dBm)		29	29
Prijs	f	19,50	23,50



Order Part Nos: SD200DC, SD201DC, SD202DC, SD203DC
*Diode Protection On SD201, SD203 Only.

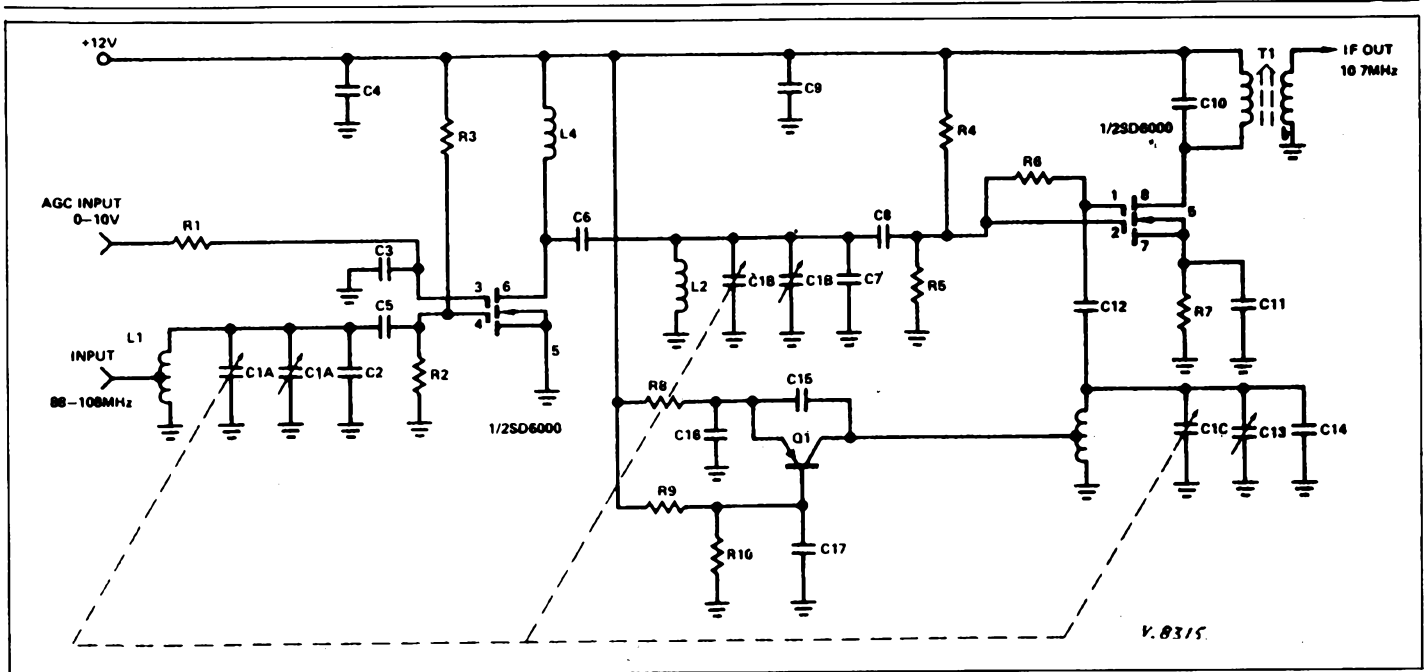


ORDER PART NOS. SD305DE and SD306DE



D-MOS transistoren

In de hier afgedrukte tekeningen vindt u diverse aansluitgegevens van de bovenkant af gezien (dus niet van de aansluitkant). Voor de andere transistoren uit de 300 serie zijn de aansluitingen identiek.



De SD 6000 in de praktijk

Getekend is hier het schema van de SD 6000, toegepast in een FM afstemmer. Uiteraard kan bij het gebruik van de losse transistoren ook hiervan worden uitgegaan. De voedingsspanningsdeler voor de poort moet experimenteel worden bepaald voor de voorgeschreven stroom. Let er bij gebruik van een kristalfilter op dat de mengtransistor nooit meer dan 1 à 1,5 kohm als belastingweerstand 'ziet', buiten de doorlaatband van het filter liefst veel minder.

Enkele waarden: R1: 30k, R2: 68k, R3: 200 k, R4: 150 k, R5: 39 k, R6: 82 k, R7: 120. Koppelcondensatoren 500 pF. Antenneaftakking op 1/4 van het aantal windingen vanaf onderzijde. L 4: 33 microH.

Toelichting bij de D-MOST tabellen

— Wanneer er twee waarden, gescheiden door 'groter dan' of 'kleiner dan' teken worden genoemd, is de eerste waarde de nominale waarde en de tweede de gegarandeerde waarde.

— De opgegeven versterkingen zullen, wanneer voor de minimum ruisfactor moet worden aangepast, niet worden gehaald, in verband met de bijbehorende misaanpassing.

— Wanneer er (A) achter het type staat gaat het om een versterkertoepassing, staat er (M) achter dan is het een mixer-toepassing met 750 mV oscillatorspanning op g_2 .

— De prijzen zijn slechts ter oriëntatie gegeven.

— Philips brengt een met de SD 306 vergelijkbare transistor uit onder het type-nummer BF 981, terwijl de BF 910 van TI ook een goede vervanger is.

De verschillende typen in het kort

Enkelpoort-versterkers

SD 200/201: Versterkers voor het VHF gebied.

SD 202/203: Versterkers voor het UHF gebied tot 1,8 GHz. In gearde poort schakeling onvoorwaardelijk stabiel boven 1,2 GHz.

Dubbelpoort-versterkers

SD 300/301/303: Versterkers met een groot AVC bereik voor het VHF/UHF gebied. Onvoorwaarde-

lijk stabiel boven 650 MHz.

SD 304/306: Versterkers met groot regelbereik voor het VHF gebied. De SD 306 werkt nog goed bij zeer lage stromen en spanningen en is boven 190 MHz onvoorwaardelijk stabiel. De SD 304 is tussen 250 en 850 MHz onvoorwaardelijk stabiel.

SD 308: Het laatste type, speciaal gemaakt voor UHF TV-tuners. Heeft zelfs op 860 MHz nog een groot regelbereik en een grote versterking.

Dubbelpoort-mixers

SD 305: Verwant aan de SD 306 maar bij gelijke instelling nog steiler. Werkt ook bij lage spanningen en stromen goed.

SD 307: Verwant aan de SD 308 en bedoeld als UHF mixer. Heeft op 600 MHz nog 15 dB mengversterking

Combinatie

SD 6000: Dit is een combinatie van een SD 305 en SD 306 in één huisje (mini-dip). Hoewel de transistoren los iets beter zijn, voor 100 à 150 MHz een prima paar.

SD 210 serie en SD 5000 serie. Dit zijn speciaal voor schakeltoepassingen bestemde enkelpoort MOST's en combinaties.

Een nieuw waarschuwings-systeem

In het kader van het door de IARU opgezette en door de Zweedse VHF-Manager

gecoördineerde, Es waarschuwings-systeem, kwam bij onze daarvoor aangegeven contactman, PAoXMA het verzoek binnen ook bij ons een waarschuwingsnet op te zetten. Marc nam direct contact op met de coördinator van het auronet en uit het overleg resulteerde een nieuw idee. Omdat dit soort waarschuwingsnetten erg veel zorg en aandacht vragen en voor E_s het belang minder groot lijkt, is het idee geopperd om gebruik te maken van de bestaande 2 meter relais voor het verspreiden van de waarschuwingen en wel zo dat het normale verkeer er geen hinder van heeft. Bijvoorbeeld is zoiets mogelijk door een code met een zeer laagfrequent spectrum. Hebt U hierover ideeën, geef ze door aan PAoXMA of PAoLSC.

Een bijzonder contesteinde

De julicontest blink niet uit door opwindende condities, hoewel het nu ook weer niet al te slecht was, getuige de hoge gemiddelden op twee m en zeventig cm. Maar vlak voor het einde konden verschillende stations uit LZ, OY, YU en SV worden gewerkt op 2 meter via Es. Zoiets telt goed aan voor het puntentotaal. Max, PE1AVU, schrijft dat hij na de contest nog verschillende LZ's kon werken, maar ook HB9MY in EH-63-j en hij kreeg bij die verbinding het idee dat het geen gewone tropo was, wat de afstand zou doen vermoeden. Het signaal varieerde namelijk net als bij Es tussen 0 en 8. Ook tijdens de GM5CJF expedities naar de Shetlands nam hij zoiets waar. Is er iemand die aanvullende gegevens (of een verklaring) kan geven?

De 'first'-lijst

Met enige moeite is het gelukt de lijst van eerste verbindingen weer up to date te krijgen. Van enkele verbindingen werden nog geen QSL-kaarten getoond; deze zijn met een (x) aangegeven.

145 MHz Band

ON4FG	— PAoPN	10-9-1948
G6DH	— PAoPN	14-9-1948
F8OL	— PAoZQ	11-11-1948
DL3FM	— PAoUHF	20-7-1949
GW2ADZ	— PAoHA	13-5-1950
OZ2FR	— PAoHA	13-5-1950
SM7BE	— PAoFC	5-7-1952
LA8RB	— PAoWI	30-6-1953
HB1IV	— PAoFC	12-9-1953
EI2W	— PAoFC	10-10-1953
LX1SI	— PAoROB	29-3-1954
GC3EBK	— PAoHA	16-7-1955
OE9BF	— PAoWO	15-9-1956
DM2ABK	— PAoTP/A	5-7-1958
OK1VR/p	— PAoEZ/A	6-9-1958
SP6CT/p	— PAoAGJ	28-10-1958
HG5KBP	— PAoOKH	13-8-1962 (MS)
OH1NL	— PAoOKH	13-12-1962 (MS)
UA1DZ	— PAoQC	7-1-1964 (MS)
UP2ON	— PAoOKH	13-12-1964 (MS)
YU1OP/p	— PAoCML	4-7-1965 (Es)
EA1AB	— PAoLB	21-9-1965
HBoLL	— PAoMSH	11-10-1966
YO7VS	— PA6MB	18-8-1969 (MS)
LZ1BW	— PA6MB	13-8-1969 (MS)
OHoAA	— PAoEZ	19-10-1969
UR2BU	— PAoJMV	12-8-1971 (MS)
OY2BS	— PAoWTE	12-6-1970
I5MRA	— PAoPGR	24-5-1971 (Es?)
UQ2AO	— PAoJMV	20-10-1971 (MS)
UB5WN	— PAoJMV	7-5-1972 (MS)
C31HU	— PAoJMV	12-12-1974 (MS)
UC2AAB	— PAoJMV	3-1-1975 (MS)
W6PO	— PAoJMV	22-2-75 (EME)
ISoPUD	— PAoJCW	1-7-1976 (Es)
M1C	— PAoMS	3-1-1976 (MS)
9H1B	— PAoJTA	24-6-1976 (Es)
SV1DH	— PAoMS	21-7-1976 (Es)
7X4CL	— PE1BWJ	11-7-1978

U ziet dat de twee meter band aardig is afgegraasd en behalve UA2 naast Polen en HV is er weinig meer bij te werken zonder hulp van de maan.

Niet vermeld zijn de verbindingen op 70 MHz van PAoWO en zijn verbinding met 9S4 (thans DL8).

435 MHz Band

F8JR	— PAoPN	20-6-51
ON4UV	— PAoPN	10-9-51
G3DIV/A	— PAoPN	15-9-51
GW2ADZ	— PAoNL	1-7-53
DL3FM	— PAoLDG	3-8-53
OK1KCU/p	— PAoLWJ	22-10-62
OZ9AC	— PAoCOB	3-12-62
LA9T	— PAoLWJ	4-12-62

SM7BAE	— PAoCOB	3-12-62
LX1SI	— PAoEZ	29-6-63
GM3FYB	— PAoMSH	8-11-64
DM2AUI	— PAoLH	24-9-65
HB9RG	— PAoGER	11-9-66
OE2OML	— PAoMJK	28-9-69
GD2HDZ	— PAoCRA	10-10-69
EI6AS	— PAoVD	1-10-71
GC2FZC	— PAoEZ	8-10-71
K2UYH	— PAoSSB	21-1-75 (EME)
VE7BBG	— PAoSSB	14-4-75 (EME)
JA1VDV	— PAoSSB	19-4-75 (EME)
15MSH	— PAoSSB	14-11-75 (EME)
VK2AMW	— PAoSSB	7-9-1975 (EME)
HK1TL	— PAoSSB	31-7-76 (EME)
FY7AS	— PAoSSB	9-1-77 (EME)
ZE5JJ	— PAoSSB	1-4-77 (EME)
YV5ZZ	— PAoSSB	27-5-77 (EME)
GI8KIA	— PAoJOZ	16-6-77
SP9FG	— PAoMAG	14-10-77 (x)
UP2BBC	— PAoVAJ	16-10-77 (x)
OY7O	— PAoAGO	10-7-78

1,3 GHz Band

ON3ZK	— PAoVLP	3-8-63
G3LQR	— PAoCOB	26-6-64
DL9LU	— PAoMSH	26-11-68
PAoCJB/LX/p	— PAoMS/A	2-10-71
F2TU/m	— PAoHVA	8-10-71
W2NFA	— PAoSSB	26-11-72 (EME)
OE2OML	— PAoSSB	21-1-74 (x)
OZ9CR	— PAoSSB	31-3-74 (EME)
VK3AKC	— PAoSSB	22-2-75 (Wereld-record)

HB9AMH/p	— PAoSSB	27-7-75
GM3WDG/p	— PAoDBQ	28-5-75
GD2HDZ	— PAoVV	27-10-75 (x)
GC3EGV/p	— PAoDBQ	3-7-76
SM6ESG	— PAoAJR	29-6-76
GW8CFQ	— PAoVV	17-6-77 (x)
OK1KIR/p	— PEoAGO	16-10-77
LAG01	— PAoEZ	12-7-78

2,3 GHz Band

G3LQR	— PAoDBQ	17-12-72
DL9LU	— PAoDBQ	19-12-72
OZ9OR	— PAoVTW	28-6-76 (x)

3,5 GHz Band

G3LQR	— PAoDBQ	18-6-75
-------	----------	---------

10 GHz Band

G8APP/p	— PAoKKZ/m	3-8-75
ON6NL	— PAoMJK/m	19-3-76
DC1QN/p	— PAoJPG/A	21-5-77

In september de IARU 145 MHz wedstrijd

Op 2 en 3 september aanstaande valt de VERON-wedstrijd zoals gebruikelijk samen met de IARU Region I wedstrijd en alle deelnemers doen aan beide mee. Qua reglement zijn er enkele kleine verschillen. Allereerst kent de IARU geen rustperiodes, zodat de enkeloperators hier 24 uur mee doen. Zij moeten wel duidelijk aangeven welke verbindingen voor de VERON wedstrijd in de 'rust'-pauzen vallen.

Dan kent de IARU (dit jaar voor het laatst) afwijkende sectieindelingen, name-

lijk 'thuisstations' en 'overige stations'. Bij het doorzenden van de logs naar de Zwitserse VHF-commissie die dit keer voor de controle aan de beurt is, zal PAoADT de juiste sectie aangeven. Laat Nederland ook dit jaar een goed figuur slaan in deze internationale wedstrijd!

In het kort

- Een baken dat bij vrijwel iedere opleving doorkomt is DBoVC uit Kiel op 1296,01 MHz dat vanaf 244 boven zeeniveau 10 watt ERP uitstraalt.
- Philips heeft een speciale diode uitgebracht die tot in het GHz gebied in doorslag een constant ruisniveau produceert, de BAT 31.
- Op 16 en 17 september wordt weer de bekende VHF/UHF conferentie in Weinheim georganiseerd. Het programma stond in het VHF-Bulletin.
- Heeft U al een rapportformulier voor E_s en/of Aurora bij PAoXMA aangevraagd?
- In Australië is de band 476,675 tot 477,400 MHz toegewezen voor een burgerband.
- De BF 910 is een verbeterde uitvoering van de BF 905.
- In Italië wordt een 330 watt twee meter eindtrap in de handel gebracht met de naam 'OSCAR 7'. Zoiets past goed bij het beeld dat wij van de Italiaanse 'amateurs' hebben.
- Tijdens de julicontest werd tussen PAoDBQ en PEoMAR/p de eerste contest-dx op 9 cm gemaakt. Geruchten gaan dat PA6THT ook overweegt iets op 9 cm te gaan doen.
- Dit keer kreeg ik berichten en medewerking van PAoJOP, PAoKKZ, PA3AFF, OM Fijnvandraat, PAoJGF, PAoASH en PE1AVU. Had U het dit keer vergeten? Dan kunt U dat goed maken door uiterlijk 2 dagen voor de sluitdatum van Electron (zie elders) Uw berichten te sturen. 73 de

ARIE, PAoEZ





NL-POST

- Secretariaat en redactie: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. (070) - 935584.
- Bestuur NLC:
Voorzitter: Thieu Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040) - 43 08 01.
- 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, Dever 7, 2036 HJ Haarlem/Schalkwijk.
- 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: Postbus 330, 1940 AH Beverwijk.

RUBRIEK VOOR DE NEDERLANDSE LUISTERAMATEUR

Van de NL-Post redactie

In deze aflevering van NL-Post vraag ik uw speciale aandacht voor het artikel 'De NLC op de Firato'. Heeft u interesse om te reageren ... graag!

De vertrouwde rubrieken 'Productentips uit het buitenland' en 'Publikaties voor luisteramateurs' ontbreken ditmaal niet op het appèl. Verder zijn in deze NL-Post bijdragen opgenomen van onze oud-redacteur OM Rob ten Wolde, NL-4783 en van OM Kees Wiegers, NL-5827 resp. handelende over de Drake FS-4 synthesizer en over de onlangs gehouden veld-dag in Friesland. De uitbreiding van de redactiestaf laat nog even op zich wachten. Niettemin hoop ik u spoedig iets meer te kunnen vertellen! Tenslotte wil ik u nog opmerkzaam maken op het feit dat het bestuur van de NLC gekozen heeft voor het systeem van een centraal postadres. Vanaf heden dient u alle correspondentie, kopy, aanvragen van en informatie over NL-nummers, enz., enz. te richten aan ons centraal postadres: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage.

Gelieve van deze wijziging goede nota te nemen!

Cees, NL-5349

speciale afdelingen en/of clubs voor luisteramateurs werkzaam.

Daarbij heeft het NLC-bestuur sinds kort voor de nieuwkomers en voor hen die (ontvangst)moeilijkheden hebben deskundige districtsmanagers aangesteld, die u van advies kunnen dienen. Moeilijkheden? Vragen? Neem in dat geval even contact op met de voorzitter OM Thieu Mandos. Hij zal u ongetwijfeld weten te vertellen tot welke districtsmanager u zich dient te wenden om advies.

Hoe u luisteramateur wordt? Doodeenvoudig... op de NL-administratie ligt voor u klaar een aanvraagformulier voor een NL-nummer. Het adres van de NL-administratie is Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage. Na de aanvraag volledig ingevuld te hebben, retourneert u het formulier aan onze NL-administratie. Let wel de procedure tussen het aanvragen en verkrijgen van een NL-nummer kan 1, hooguit 2 maanden duren. Heeft u het NL-nummer verkregen dan bent u een officieel geregistreerd Nederlands luisterstation. Vóór alles dient u lid van de VERON te zijn. Bent u geen lid dan wordt uw aanvraag onherroepelijk terzijde gelegd.

Cor, NL-5780

De NLC op de Firato

De NLC zal op de komende Firato welke zal worden gehouden van 1 tot en met 10 september a.s. in het RAI-gebouw te Amsterdam acte de présence geven. Wij zoeken daarom op korte termijn contact met deskundige luisteramateurs die bereid zijn 1 of meer dagen de NLC te vertegenwoordigen in de gezamenlijke presentatie van de VERON.

Het is de bedoeling dat men naast demonstraties van (ontvangst) apparatuur geïnteresseerde beursbezoekers desgevraagd ook informatie weet te verstrekken over het luisteramateurisme. De beurstijden zijn voor werkdagen van 10 — 17 uur en van 19.30 — 22.30 uur; zondags van 10 — 17 uur.

Heeft u interesse om de NLC te vertegenwoordigen? Of wilt u eerst meer informatie? Dan gaarne even 'n telefoontje naar de redactie NL-Post, tel. (070) - 935584 na 18 uur.

Wij wachten met spanning op uw bericht.

Heeft u bijzondere apparatuur in huis die voor de duizenden bezoekers van de Firato het bekijken waard is en u bent bereid deze apparatuur tentoon te stellen en zo nodig te (laten) demonstreren, neem dan snel contact op met de redactie van de NL-Post, Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. (070) - 935584 na 18 uur. Overigens is de komende Firato een pracht gelegenheid om met de vele luisteramateurs in den lande eens kennis te maken. Tot ziens op de Firato, zullen we maar zeggen!

Activiteitenrevue NL-clubs

De NL-club Friesland — NL-9000 — trekt hard van leer! Vergaderingen zijn inmiddels gehouden op 21 mei en begin juni j.l. Er werd een uitgebreid programma samengesteld terwijl op de in juni gehouden meeting PE1AMJ een zeer interessante en leerzame lezing met demonstratie gaf van SSTV. Bij voldoende belangstelling wil hij meewerken aan de bouw van een monitor in groepsverband. Het knelpunt zou echter wel eens het maken van een goede foto-print kunnen zijn.

Zijn er in Friesland nog meer TV-enthousiastelingen? Laten zij zich dan in verbinding stellen met de voorzitter OM Sietse de Vries, NL-5361, Uilevlucht 3, Drachten, tel. (05120) — 19842.

Ook zoekt de NL-club Friesland contact met mede-amateurs die oude (afgedankte) handboeken of andere radio-technische lactuur aan deze club beschikbaar willen stellen ter vorming van een speciale bibliotheek voor luisteramateurs.

Heeft u boeken en/of tijdschriften welke u niet meer interesseren, welnu neem contact op met de voorzitter OM Sietse de Vries, tel. (05120) — 19842 en de NL-club Friesland zal u voor de geschonken literatuur erg dankbaar zijn!

Onlangs heeft deze actieve NL-club voor het eerst deelgenomen aan een veld-dag. Een volledig verslag van dit uitstekend geslaagde evenement treft u elders aan in deze NL-Post.

Activiteiten genoeg ... zo kan men constateren!

Bent u geïnteresseerd in die ene hobby, het luisteramateurisme en woonachtig in de provincie Friesland? Dan is een telefoontje naar OM Sietse de Vries (tel. 05120 — 19842) voldoende en ook u behoort tot de steeds groeiende kring van Friese luisteramateurs. U bent van harte welkom! Hoe meer zielen, hoe meer vreugd ... luidt een bekend Nederlands gezegde!

U wilt luisteramateur worden?

De VERON — van oorsprong een vereniging van zendamateurs — doet ook veel op het gebied van het luisteramateurisme. In de eerste plaats zijn in onze vereniging zowel aan luister- als aan zend-amateurs dezelfde rechten en verplichtingen toegekend, iets wat niet van iedere vereniging op het gebied van zendamateurisme kan worden gezegd. In ons tijdschrift Electron treft u elke maand aan de rubriek NL-Post, boordevol informatie voor en door luisteramateurs en soms 5 pagina's groot. Bovendien zijn er in het gehele land

Regionale SWL-managers

Aan onze oproep voor regionale SWL-managers hebben enkele luisteramateurs gehoor gegeven. Prettig te vernemen dat zij onmiddellijk reageerden op onze oproep. Het NLC-bestuur heet hen van harte welkom en rekent op een langdurige en prettige samenwerking.

Echter . . . de groep luisteramateurs is dermate groot dat wij naar nog meer managers moeten omzien.

Daarom zoeken wij contact met enthousiaste deskundigen op luistergebied — meer speciaal woonachtig in de provincie Limburg, Noord-Holland — die als vraagbaak cq raadsman kunnen fungeren en die bij moeilijkheden en vragen over het luisteramateurisme — vooral de nieuwe — leden terzijde kunnen staan. Bent u goed bekend met vele facetten van het luisteramateurisme en heeft u interesse voor deze veelal adviserende functie, neem dan eens contact op met onze voorzitter, OM Thieu Mandos, Claes Persoonslaan 27 in Eindhoven. OM Mandos is telefonisch te bereiken onder nummer 040 - 430801.

Horen wij spoedig iets van u?

Reacties van lezers

Weer eens een geval van moeilijkheden met antenneplaatsing! Eén van de vele! Ons lid OM Gerrie v.d. Heijden, NL-5701 uit Nijmegen schreef ons het volgende: Destijds heeft hij tijdelijk toestemming verkregen van de plaatselijke woningbouwvereniging om als luister- en toekomstig zendamateur een antenne op zijn dak te plaatsen.

Nog niet zo lang geleden ontving Gerrie het verzoek van de woningbouwvereniging om de antenne-installaties zo snel mogelijk van zijn dak te verwijderen met als gevolg dat hij nu tot 'werkloosheid' is gedoemd. Niet leuk voor Gerrie, maar wij menen te weten dat — wat Nijmegen betreft — de omstandigheden zich ten goede zullen keren. In het julinumnummer van Electron heeft u in de NL-Post kennis kunnen nemen van het feit dat de bouwverordening in Nijmegen — naar het zich laat aanzien — spoedig gewijzigd zal worden (of inmiddels gewijzigd is), waardoor het ook voor luisteramateurs mogelijk wordt gemaakt een antenne op het dak te plaatsen.

OM Fred Abbestee, NL.418 woonachtig in Amsterdam, Groenendaalstraat 32-hs, las onlangs in 'Radio Rivista', een zusterblad van Electron en een uitgave van de ARI (Italië) een artikelje over luisterrapporten voor midden- en zuid-amerika waarin enige modellen van deze rapporten werden weergegeven. Deze rapporten waren in 4 talen gesteld namelijk in het Engels, Frans, Spaans en Portugees. Een Italiaanse versie heeft Fred zelf samengesteld. Dit in verband met het feit dat het blad stelde dat men ook in de Italiaanse taal kan rapporte-

ren. Radio Tropical Caracas op 4780 kHz met aan de leiding sig. Angelo Grasso is hier een voorbeeld van.

De rapportering is in de eerste plaats bedoeld voor SWL's of BCL's, luisteramateurs die aan omroepen verslag uitbrengen.

Men kan deze rapporten eventueel naar eigen inzicht uitbreiden of veranderen. Wilt u meer hiervan weten? Het adres van Fred Abbestee weet u Hij is gaarne bereid meer informatie te verstrekken. Luisteramateurs die geïnteresseerd zijn in deze 5 modellen van ontvangrapporten kunnen hiervan fotocopies bij de redactie verkrijgen tegen betaling van f3,05 ter vergoeding van copieerkosten en porti.

Redactie NL-Post

Productentips uit het buitenland

RT & I Electronics Ltd. biedt de luisteramateur een grote keuze aan eerste klas nieuwe en gebruikte (dump)ontvangers tegen speciale prijzen. Voor geïnteresseerden zijn er regelmatig lijsten met soms meer dan 50 ontvangers verkrijgbaar bij RT & I Electronics Ltd., Ashville Old Hall, Ashville Road, London E 11, England, tel. 09 - 44.1.5394986.

De Lowe SRX-30 is een nieuwe uitgekende ontvanger voor de omroep- en amateurbanden volgens het principe van de Racal RA-17 serie. Deze ontvanger heeft AM, CW, USB en LSB-ontvangst met een bereik van 500 kHz tot 30 MHz en voorzien van RF gain, finetuning, ingebouwde luidspreker; stroomvoorziening 220 en 12 V. Prijs: £ 146,25 incl. BTW. Volledige informatie te verkrijgen bij Lowe Electronics Ltd., 119 Cavendish Road, Matlock / Derbyshire, England, tel. 09 - 44.629. 2817.

Lowe Electronics Ltd. bracht ook een RTTY elektronische display unit, de TD 960 op de markt. Door deze display-unit achter een telexconverter te schakelen kan men op een gewone TV de telexberichten aflezen tot een maximum van 24 regels van 40 letters cq cijfers. De prijs van deze unit is f2495,—. Meer informatie is te verkrijgen bij de Nederlandse vertegenwoordiger van Lowe Electronics Ltd. de firma Intermediary International Trade, Postbus 235, 3720 AE Bilthoven.

Voor luisteramateurs die geïnteresseerd zijn in de lange golf heeft HEB Digitaltechnik een VLF ontvanger op de markt gebracht. Deze VLF ontvanger, de VLF 800 heeft een ontvangstbereik van 10 kHz tot 150 kHz met schakelbare bandbreedte, BFO, ingebouwde luidspreker; stroomvoorziening: 220 en 12 V. Prijs: DM 888,— inkl. BTW. Inlichtingen bij HEB Digitaltechnik, Ing. R. Herzog, 3005 Hemmingen 4, West Deutschland, tel. 09-49.5101.3807.

Dr. H. Bürklin heeft van het Duitse leger

een aantal gebruikte Telefunken kortegolf-ontvangers gekocht, type E 127 KW/5 met een bereik van 1,5 tot 30 MHz in 5 banden, A1, A2 en A3, BFO, 4 bandbreedten 0,1 — 0,5 — 1,5 — 3 kHz en een ingebouwde luidspreker. Alle apparaten zijn gecontroleerd en verkeren in goede staat. De prijs bedraagt DM 832,50 incl. BTW en handboek. Inlichtingen te verkrijgen bij Dr. Hans Bürklin, Schillerstrasse 40, 8000 München 2, West Deutschland, tel. 09-49.89.555321.

Bij Funat, een grote Duitse dumphandel in Augsburg is te koop een aantal Siemens all-band ontvangers, type E 310 b met een ontvangstbereik van 14 — 21 kHz en van 85 kHz — 30,2 MHz in 12 banden met SSB, transistoruitgang voor telex, enz., enz. De prijs voor deze unieke ontvanger is DM 1390,— incl. BTW. Meer informatie kunt u verkrijgen bij Funat, Postfach 101.606, D 89 Augsburg, West Deutschland, tel. 09 - 49.821.404598.

Bij deze firma kunt u tegen een bedrag van DM 4,90 een uitgebreide catalogus verkrijgen van alle apparatuur.

Chuck Cibi, Wa3UIQ, 5134 Clairbon Boulevard Rd 51, Pittsburgh / PA 15236, USA kan luisteramateurs Hallicrafters SX-100 ontvangers leveren; alle apparatuur verkeert in een uitzonderlijke goede staat en is voorzien van een uitgebreide handleiding. De prijs bedraagt \$ 275,— f.o.b.

Tot zover deze tipreks. Wenst u meer informatie dan dient u contact op te nemen met de betreffende leverancier. En om het u gemakkelijk te maken: de ondernemingen waarvan de telefoonnummers met het internationaal toegangsnummer 09 beginnen kunt u automatisch Nederland bereiken.

Om u in staat te stellen een indicatie van prijzen te verkrijgen volgt hieronder de — tijdens het schrijven van dit artikel — laatst bekende koers:

1 DM = f 1.09 — 1 £ = f 4,33 — 1 US \$ = f 2,28.

De Drake FS-4 synthesizer

Wat te doen wanneer men in het gelukkige bezit is van een Drake ontvanger en per 500 kHz een speciaal kristal nodig heeft? Tot op heden waren er 3 mogelijkheden:

- een kristalhouder via een kabel naar het front van de ontvanger brengen en steeds het benodigde kristal insteken;
- het kristalkerkhof ringvormig rond een meerkeuzeschakelaar leggen en dit in een apart kastje inbouwen;
- zelf een synthesizer bouwen.

Sinds enige tijd brengt Drake zelf een frequentiesynthesizer op de markt, de FS-4. Hij kan aan alle Drake-ontvangers (R-4, R-4A/B/C) en de daarbij behorende zenders worden aangesloten. Met een aanpassingseenheid is hij beperkt bruikbaar op de R2C (van 7-30 MHz en

met 7 kHz frequentieafwijking). Ook voor de SPR-4 is een adapter nodig: een langere coaxkabel voor de injection, een insteekkristal, die tegen de in de FS-4 ingebouwde, voor de R-4 bedoelde moet worden verwisseld, en een uitgebreide handleiding.

Doorgaand bereik

De FS-4 maakt het mogelijk de in de ontvanger ingebouwde ontvangsfrequenties doorgaand met een nauwkeurigheid van 1 kHz af te stemmen (mechanisch digitale uitlezing). Aangegeven wordt de nul en het MHz bereik, de kHz uitlezing is op de ontvanger zelf af te lezen.

De VCO (variabele kristaloscillator) is een door spanning gestuurde oscillator met een werkzaam frequentiebereik van 10,5 — 41 MHz, die het vereiste oscillatorsignaal voor de ontvanger/zender levert. In de D-Balance-mengtrap wordt het signaal van de VCO met het signaal van een rasteroscillator (Locked oscillator) gesynchroniseerd. Deze wordt door een 5 MHz-referentiesignaal (5 MHz Clock) gesynchroniseerd en geeft signalen van 5, 10, 15, 20 en 25 MHz — al naar gelang de instelling van de frontknoppen (nul bij 0 — 4,5 MHz, 5 MHz bij 5 — 9,5 MHz etc.). Dit basissignaal wordt met de VCO tot een opgeteld signaal tussen 11 en 16 MHz gemengd en via een bandpassfilter naar de tweede mengtrap geleid. Hier volgt de menging met de voor de verschillende ontvangers vereiste referentieoscillator (9,6 MHz voor de R-4, 9,59 MHz voor de SPR-4, 9,5 MHz voor de R-4C). Het daaruit voortvloeiende signaal (1,5 — 6 MHz) wordt via een laagdoorlaatfilter (LP filter) aan een programmeerbare teller toegevoerd. Deze wordt door de nul of .5 schakelaar op de synthesizer gestuurd en deelt het binnenkomende signaal door 3, 4, 5 12 om ongeveer een signaal van 0,5 MHz te krijgen.

De uitkomst wordt gevoerd naar een faze- en frequentiedetector en daar in faze en frequentie met een 0,5 MHz-signaal vergeleken, dat van de 5 MHz-Clock (referentiesignaal) door tiendeeling verkregen werd. Door terugvoering van het signaal naar de VCO wordt dit zodanig nagestemd dat het met het referentiesignaal van de 5-MHz-Clock overeenkomt.

Beoordeling

Positief: Doorgaand bereik (ook in het 5—6 MHz kristallose 'gat' van de R—4). Nette, stabiele opbouw. De referentieoscillator is gemakkelijk af te stellen en levert een bijzonder exact en stabiel signaal op. Extra kristallen zijn niet langer nodig.

Negatief: Alleen geschikt voor 220/117V. Harmonische frequenties op 10, 15 en 20 MHz, vanaf 18 MHz ook andere mengprodukten en harmonischen. De onderdrukking hiervan is echter in de praktijk voldoende. De sticker voor de preselec-

tor-instelling op de ontvanger is slecht afleesbaar. De synthesizer kan niet op de ontvanger worden geplaatst, maar moet er naast staan.

Praktische tips: — De FS-4 moet niet aan een willekeurige kristalvoet worden aangesloten. Door uitproberen kan worden bepaald welke aansluiting de beste S-meter uitslag geeft. (Bij de SPR-4 wordt de FS-4 aan kristalvoet nr. 22 aangesloten).

— Bij gebruik met de SPR-4 moet in de achterzijde van het apparaat een ca. 7 mm groot gat geboord worden, waar de injectorkabel door geléid wordt (De opmerking in de beschrijving: c.w. betekent hier bij wijze van uitzondering clock-wise, d.w.z. met de wijzers van de klok mee).

— Bij ingebruikname dient goed te worden gelet op de ingestelde spanning (omsolderen van 110 naar 220 volt).

Deze beschrijving werd vertaald uit het blad 'Weltweit Hören' van de AGDX.

Rob ten Wolde, NL-4783

Publicaties voor luisteramateurs

Zomaar een greep uit de voorhanden zijnde DX-literatuur gaf de volgende publicaties te zien:

1. Mosley Antenne Handbook (33 pag.), informaties over Mosley antennes en andere technische apparatuur; een uitgave van Mosley Electronics Ltd., 196 Norwich Road, New Costessey / Norwich NRS OEX, England; prijs £0,50;
2. Antennen (125 pag. groot formaat), Ratgeber für den Amateurfunk; voorzien van talrijke afbeeldingen en uitgegeven door de Fernschule Bremen, 28 Bremen 34/AR 10, West Deutschland; prijs DM 38,—;
3. List of (West) German Aeronautical Communication Facilities; actuele informatie over alle HF/VHF frequenties van alle burgerlijke luchthavens en vliegvelden in West Duitsland; uitgegeven door J. Klingenfuss, Goethestrasse 14, D 7400 Tuebingen 1, West Deutschland (bestelno. D); prijs DM 6,— of 9 IRC's;
4. List of United Kingdom Aeronautical Communication Facilities; gegevens over alle HF/VHF frequenties van alle airports in Groot Brittannië; eveneens uitgegeven door J. Klingenfuss, Goethestrasse 14, D 7400 Tuebingen 1, West Deutschland (bestelno. U); prijs DM 7,— of 10 IRC's;
5. Papua New Guinea Aeronautical Communication Facilities; bevattende tal van gegevens over alle HF/VHF frequenties van alle in dit gebied gelegen vliegvelden; een uitgave van J. Klingenfuss, Goethestrasse 14, D 7400 Tuebingen 1, West Deutschland (bestelno. P); prijs DM 4,— of 7 IRC's;
6. AIP Netherlands; een losbladig standaardwerk van circa

500 pagina's vol informatie over het luchtverkeer in Nederland zoals radio-communicatie, bakens, gegevens luchthavens, luchtwegen, enz., enz. — samengesteld door de Rijksluchtvaartdienst en uitgegeven door de Staatsdrukkerij, Christoffel Plantijnstraat te 's-Gravenhage; prijs niet bekend;

7. RTTY Journal;

met belangrijke artikelen, nieuwe, DX VHF informatie op het gebied van RTTY; een uitgave van RTTY Journal, 1155 Arden Drive, Encinitas / Cal. 92024, USA; abonnementsprijs \$ 3,50 per jaar excl. overzeese porti; proefnummer \$ 0,35;

8. Ham Radio Horizon;

een nieuw maandelijks magazine voor beginners kortom voor iedereen die geïnteresseerd is in de hobby amateur-radio; een uitgave van Ham Radio Horizons, Greenville, NH 03048, USA; abonnementsprijs \$ 12,— per jaar excl. overzeese porti.

Wij attenderen u er nog op dat de in het bovenstaande overzicht vermelde prijzen inmiddels verhoogd zouden kunnen zijn. Om moeilijkheden te voorkomen doet u er goed aan eerst te informeren of de door ons genoemde prijzen nog juist zijn.

Wij mochten reeds 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.

Enkelzijaand-telefonie nu ook bij de luchtvaart

In het kader van de Internationale Telecommunicatie Unie (ITU) vergaderden onlangs afgevaardigden van alle bij het burgerluchtverkeer betrokken landen over nieuwe frequentietoewijzingen voor de mobiele luchtvaartdienst.

Deze dienst omvat het radioverkeer tussen vliegtuigen en grondstations van de burgerluchtvaart op de regelmatig bevogden luchtwegen. Deze te Genève gehouden administratieve wereldconferentie heeft tot doel gehad het van 1948/'49 daterende en in 1952 in werking getreden plan van frequentietoewijzingen te herzien in verband met de overgang op het enkelzijaandstelsel, dat de tot heden toegepaste AM op de HF-luchtvaartbanden gaat vervangen. Nu door de groei van het luchtverkeer ook de behoefte aan communicatiekanalen aanmerkelijk is toegenomen, is de overgang op uitsluitend enkelzijaand-verkeer noodzakelijk geworden. Bovendien is een nieuw frequentieplan

urgent omdat sinds de revisie van 1966 ook de structuur van de luchtwegen is veranderd.

De Friese velddag van begin tot eind

Op een van de laatst gehouden vergaderingen van onze NL-club kwam de velddag voor het eerst ter sprake. Geen van onze leden had enige ervaring met een velddag. Niettemin werd er toch besloten mee te doen aan een dergelijk evenement. We waren dan weer eens een ervaring rijker, dachten we zo!

Daar wij op dat moment nog maar 14 dagen de tijd hadden om alles te organiseren, moest in deze korte periode veel werk verzet worden. In de eerste plaats moest naar een aggregaat voor stroomopwekking worden omgezien.

Het was de bedoeling tijdens dit evenement met eigen middelen stroom op te wekken voor de aanwezige ontvangers; met andere woorden gezegd: van het lichtnet zal geen gebruik worden gemaakt. Hoe komen wij aan een aggregaat? Na een aantal telefoontjes naar verhuurbedrijven, aannemers e.d. kreeg ik van onze bedrijfsbrandweer de toezegging — het lichtaggregaat van hen te mogen lenen. Er werd besloten — omdat ons weinig tijd restte — de heuvels achter het ziekenhuis nabij Kwekerij Kuperus in Drachten als lokatie te kiezen.

Bij de politie werd voor alle zekerheid nog geïnformeerd of er bezwaren waren tegen een overnachting. We kregen vlot toestemming zodat ook dat probleem was opgelost.

Het volgende probleem was dat wij nog geen antennes tot onze beschikking hadden. Er werd contact opgenomen met PAoHSK. Deze amateur stelde spontaan een 2 meter en een 70 centimeter beam beschikbaar, waarvoor wij hem erg dankbaar waren. Het volgende punt betrof de contestregels.

Na hier en daar geïnformeerd te hebben werd met PAoDIN (traffic-bureau) contact opgenomen. Hij vertelde ons dat er geen regels voor luisterstations waren. Er zou niet anders opzitten dan zelf regels te maken, reden temeer daar bleek dat wij het enige luisterstation waren dat aan deze velddag meedeed. Gemakshalve werd toen maar besloten de regels van de zendamateurs aan te houden.

Om aan dit evenement de nodige ruchtbaarheid te geven werd een plaatselijke krant opgebeld, welke de toezegging deed om een artikel aan deze velddag te wijden. Bovendien zou men langs komen om foto's te maken van dit evenement.

Om een of andere reden is het artikel nooit in de krant verschenen en de toegezegde fotograaf heeft evenmin van zijn tegenwoordigheid blijk gegeven.

Zaterdagmorgen 3 juni j.l. werd met de

opbouw van het station begonnen. Er waren twee tenten voorhanden — waarvan 1 zonder haringen (hi) — te weten een bungalow — en een shelter-tentje. 's-Middags werd het aggregaat opgehaald. Het naar de top van een heuvel duwen (10 m hoogte) met de beschikbare mankracht (4 man) viel door het gewicht van het aggregaat nogal zwaar tegen. We kunnen u wel vertellen dat het uiteindelijk gelukt is. Nadat eerst de tenten en het aggregaat waren opgesteld werd aan de antennemast begonnen.

De mast zelf was ongeveer 10 meter lang en bestond uit twee stukken buis. De antennes waren een 9-elements twee meter beam en een 19-elements zeventig centimeter beam; als rotor werd een Stolle gebruikt.

Nadat de antennes en de rotor aan de mast bevestigd waren, werd deze met vereende krachten (5 man) de hoogte ingeduwd. We hadden echter pech... de mast boog te veel door zodat onmiddellijk gestopt moest worden. De onderste buis bleek echter reeds dermate verbogen te zijn, dat die afgezaagd moest worden. We hadden nu nog een lengte van ongeveer 5 meter over. Begrijpelijkerwijs was het een koud kunstje om de gehalveerde mast overeind te zetten, waarna enigen van onze groep in de gelegenheid werden gesteld te gaan luisteren op de 2 meter.

Na ook nog de longwires voor de HF-banden met behulp van hulpmastjes te hebben geïnstalleerd, was het gehele karwei eindelijk geklaard. Het was wel inmiddels 7 uur in de avond geworden. De luisteractiviteiten konden nu een aanvang nemen. Ik zelf luisterde naar de 2 meter op een R-107 ontvanger met een Micro-Wave convertor 144-2 MHz.

Spoedig gonsde het van activiteit in ons luisterstation, vooral op de SSB. In de eerste uren werden er al 60 stations gelogd. Aangezien ook de condities goed waren, werden er naast de vele Duitse stations ook enige Deense en Belgische stations gehoord. Door Sietse, NL-5361 werden enkele slow-scan stations uit Italië op de 20 meter gelogd. Hij gebruikte een homemade monitor en een AR 88 ontvanger. Als antenne werd een longwire gebruikt.

Behalve de eerder genoemde ontvangers hadden wij ook nog de beschikking over een HF-banden ontvanger, een Cuna en 2 ATV-ontvangers; de ene combinatie bestond uit een portable TV en een Telefunken convertor, de andere combinatie uit een portable TV en een MicroWave convertor.

In het begin was er op de 70 centimeter ATV geen enkele activiteit te bespeuren; wel werden er enige SSB-stations waargenomen in de vorm van zwarte balken, die we — doordat wij geen convertor voor 70 centimeter hadden — niet konden verstaan.

Tegen drie uur 's nachts werd het eerste

ATV-station gezien namelijk een PE1-station. Daarna zagen wij nog op ons scherm achtereenvolgens PAoBHW en PAoBSA, waarbij wij wel enige last ondervonden van de aanwezige SSB-stations.

Op een gegeven moment viel de stroom uit. Na inspectie van het aggregaat bleek de benzinekraan door het trillen van de motor dicht te zijn gegaan. Op een vuile sproeier na heeft het aggregaat zich verdienstelijk gewerd.

Nadat wij die nacht enkele uurtjes hadden geslapen zijn er door onze enthousiaste groep nog wat stations gelogd. Ondanks het feit dat wij geen publiciteit hebben gehad kwamen er toch bezoekers. Het waren of zendamateurs of omwonenden die uit pure nieuwsgierigheid eens polshoogte kwamen nemen. De zendamateurs hadden het een en ander gehoord van PAoLWD.

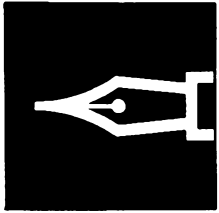
Teruggekomen van weggevoerd vernam ik van onze groep dat er omstreeks 1 uur 's-middags een sporadische E-opening naar Italië was geweest. De opening duurde ongeveer een uur.

Sommige stations kwamen 9 + 20 binnen; er was zelfs iemand die met 9H1 (Malta) had gewerkt. Erg spijtig dat ik dit gemist had. Omstreeks 5 uur in de middag zijn we ons kamp gaan afbreken. Er was onweer op komst en aangezien we nogal open en bloot zaten, was het toch niet aan te bevelen om de bui in het vrije veld af te wachten.

Al met al een geslaagde velddag en wij hopen dat wij volgend jaar er weer bij zullen zijn, waarbij wij van de nu opgedane ervaringen ongetwijfeld gebruik zullen maken.

Hopelijk met hetzelfde prachtige weer dat wij ook nu gehad hebben. Tenslotte rest mij een woord van dank aan Kwekerij Kuperus, PAoHSK voor de antennes, de bedrijfsbrandweer van Philips voor het aggregaat, de gemeentepolitie, de aan dit evenement meegevoerde luister- en zendamateurs en last but not least onze gastvrouw Sietske Wiegers, die ons team van de nodige koffie en eten voorzag.

Kees Wiegers, NL-5827



AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk dinsdag 8 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 maandag 4 september. Inzendingen mogen maximaal 200 woorden bevatten.

De Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC) hield op 30 mei weer een afdelingsbijeenkomst in **Borculo**. Hier werden de laatste voorbereidingen getroffen voor de velddag, en QSL-kaarten verdeeld. De avond werd besloten met een uitgebreid en gezellig onderling QSO.

Op zondag 4 juni werd meegedaan aan de Europese velddagen. We hadden de beschikking over een terreintje tussen Borculo en Ruurlo.

De deelname was helaas niet al te groot hoewel 's middags nog een aantal amateurs aankwamen. Toch was het mede dankzij het mooie weer een leuke dag. Op 27 juni, onze maandelijkse avond, hield PA2HJH een lezing over zijn in aanbouw zijnde transceiver voor de HF banden. Een wand vol schema's en een groot aantal prints gaven een goed inzicht in werking en opbouw. Aan het slot van de avond bedankte de voorzitter en wenste allen een goede vakantie.

In het weekeinde van 3 en 4 juni hield de afdeling **Alkmaar** haar velddagen op een terrein van de padvindsters in de duinen van Castricum. De meeste leden arriveerden vrijdag al, zodat de mooiste plekjes gauw bezet waren. De caravans konden het terrein niet op zodat deze buiten de poort bleven staan op het terrein van de PWN. Hierdoor kregen wij in de loop van zaterdagavond bezoek van een PWN-er die mededeelde dat wij op verboden grond stonden en de volgende morgen voor 07.00 uur weg moesten zijn. Aangezien dit tijdstip ons in het geheel niet aanstond werden de handen direct ineen geslagen en konden de caravans ook nog een plaatsje op het terrein vinden. Na een heleboel onderling QRM werd het toch nog gezellig. Wim, PAoXRL, had een verbinding op '70' met Argentinië, zodat wij toch nog de WK-voetbal konden zien. Op de HF banden werd ook een poging ondernomen, doch omdat er Italianen met enkele kilowatts in de lucht waren konden wij niet goed met Amerika werken. Zondagmiddag was er een demonstratie met RC modelvliegtuigen, hetgeen zeer veel belangstelling trok. Jammer dat twee kisten een noodlanding in een boomtop moesten maken. Deze demonstratie werd verzorgd door leden van de vliegtuigclub uit Purmerend onder leiding van dhr. Duin. Allen nogmaals hartelijk dank. Zaterdagavond was er ook nog een vossenjacht. Als laatste startten toen PAoXRL, PA3AAW, 051.1 en een viertal QRP-ieters. PAoXRL zei deze jacht even vlug te lopen en dit leek er ook naar uit te zien. In 2 minuten was de eerste piepzender gevonden, die heel listig net buiten het kamp lag. Na zes minuten was de tweede vos gevonden met behulp van een zeer goede HB9CV en natuurlijk een IC-245 van AAW, zodat wij na 10 minuten weer in het kamp te-

rug waren. Op vrijdagavond 9 juni hield PAoMID een zeer interessante lezing over: 'Het nieuwe landelijke automatische mobilofoonnet van de PTT', hetgeen binnenkort operationeel wordt. De zaal was weer tot de laatste stoel bezet, zo ongeveer 45 personen. Jan, oMID, vertelde ondermeer, dat het binnenkort mogelijk is om vanuit een auto met een willekeurige telefoonabonnee in Nederland een gesprek te voeren. In Duitsland en Oostenrijk was men ook al zover. Tot op heden kwam er bij ieder gesprek een telefoniste aan te pas, maar dit is bij het nieuwe systeem niet meer nodig. Binnenkort zullen dus de overbodig geworden telefonistes wel in de dump verkrijgbaar zijn (Hi).

Op donderdag 8 juni werd voor de afdeling **Amsterdam** door Ruud Jansen, PAoROJ, een lezing gehouden met als onderwerp Weersatellieten. Ruud vertelde op boeiende wijze over het heden, verleden, en toekomst van de weervoorspellerij. De taak en werking van de diverse satelliettypen werd, ondersteund door taperecorderopnamen, uitvoerig uit de doeken gedaan en zo weten wij in Amsterdam thans alles over APT en HRPT-transmissie-modes.

Dat het lanceren van al deze kunstmanen niet zonder gevolgen blijft, blijkt wel uit het feit dat van de in totaal **2041** gelanceerde satellieten er thans nog 9000 brokstukken rond de aarde wentelen. OM Jansen, hiervoor hartelijk dank, voor de lezing althans.

Op vrijdag 16 juni hield de afdeling **Apeldoorn** haar maandelijkse bijeenkomst. De invloed van de vakantie was al merkbaar: de opkomst was kleiner dan gebruikelijk, verder moesten we een kwartier wachten tot de beheerder van de Kayersheerdt opgespoord was en ons er in liet...

Na een openingswoord van voorzitter Henk (PAoHFT) nam deze zelf als eerste spreker het woord om ons te vertellen, hoe je van een gewoon relais een coaxrelais kunt maken. Henk had daarvan twee exemplaren als voorbeeld meegenomen. Daarna was het Hans (PAoWYS) die demonstreerde, hoe je een middenfrequentversterker kunt wobbelen met behulp van een zelfgebouwde oscillator. De derde spreker was Tom (PAoTRR), die ons verschillende tips aan de hand deed over kabelgoten, waarvan er verschillende uitvoeringen in de handel zijn. Tom had hiervan een aantal voorbeelden meegenomen. Tenslotte was er Eddie (PAoEVD) die, in ruil voor een opgegeven lengte- en breedtegraad, iedereen zijn QTH-locator wist te vertellen, daarbij geassisteerd door zijn TRS-80 micro-computer.

De zondag daarop was er de derde bekerjacht. Aan de start waren elf peilgroepen verschenen, die, hoewel ze niet allemaal binnen-

kwamen, in ieder geval van een mooie wandeling met stralend weer konden genieten. Na een bakenpeiling, waarbij het baken automatisch bediend werd door de micro-computer van PAoWYS, moest vos 1 (PAoWYS) opgezocht worden. Eenmaal daar aangekomen moest dan een spoetnikzendertje opgespoord worden wat 25 punten opleverde. Eén groep had daarmee nogal wat moeite en ging zelfs 'hengelen' (het losse eind van de antennekabel werd gebruikt om de spoetnik te vinden). Vos 2 moest vervolgens opgezocht worden. Daar werd door vos 2 (PAoEVD) de kruispeiling afgetekend en konden de jagers vervolgens uitblazen in een nabij gelegen café. De uitslag van de jacht luidde:

1. Hans (PAoHRX);
2. Jan (PAoJMK);
3. Eveline Meulstee;
4. Herman (PDoEJJ).

Op vrijdag 16 juni hield afdeling **Centrum** in de Prinsenhof haar laatste bijeenkomst vóór de vakantie.

We hadden deze keer geen spreker kunnen strikken, hetgeen waarschijnlijk de oorzaak was, dat de opkomst naar onze begrippen aan de magere kant was (ca 30 man). Ruud, PA3AAY, had uit zijn surplus een HRO 7 van NATIONAL meegebracht voor de liefhebbers.

De Old-Timers, onder wie onze gast PAoPT, kregen bijna tranen van ontroering in de ogen bij het zien van deze uit de jaren 30 stammende HF ontvanger.

Besloten werd, het apparaat cadeau te doen aan een van onze schoolgaande leden, waarmee in deze categorie van in permanente geldnood verkerende amateurs weer iemand zeer gelukkig gemaakt is. (Ik heb intussen vernomen dat de ontvanger het nog prima doet, tnx Ruud).

Napraten over de velddagen kwam uiteraard ook aan de orde. Gebleken was dat het HF station best gedraaid had deze twee dagen (440 verbindingen), maar over het functioneren van het 2-meter station waren de meningen nogal verdeeld.

Wat voor activiteiten gaan we ontplooiën in het komende jaar? Daarover hebben we van gedachten gewisseld en men heeft zelfs het woord DX-peditie horen vallen.

We zullen daar in de komende uitgaven van het Gagelnieuws nader op terug komen.

Tot slot van de avond wees Jaap nog een stel vrijwilligers aan om de antennemasten op Bornia (onze Velddaglokatie, voor hen die dat nog niet wisten), uit de grond te graven en af te voeren, waarna de bijeenkomst in onderling QSO eindigde.

Tot ziens in september!

De juni-bijeenkomst van de afdeling **West Friesland** gaf een goede opkomst te zien. PAoJNH, Jan, hield een lezing over transistor-eindrappen die met grote belangstelling werd gevolgd. Als dank werd hem door PE1API de inmiddels bekend geworden fles

sherry overhandigd. De voorzitter maakte de aanwezigen attent op het enquêteformulier en het bingostrookje daar er tot op dat moment nog niet veel terugontvangsten waren.

Op 30 juni was er in de afdeling **Gouda** weer een vossejacht, georganiseerd door de OM Henk, PA2HJM en OM Kees, PAoNIE. De opkomst was maar 4 jagers maar het bleken goede, want in korte tijd hadden ze allemaal de vos gevonden. Van onze oude secretaris, PAoPOS, Spechtstraat 18 te Haastrecht, ontvingen we bericht dat zijn gezin op 23 juni verblijd is met de geboorte van een zoon. Hij zal de naam Bastiaan dragen. Piet en Hennie van harte gefeliciteerd met jullie zoon.

Zaterdag 17 juni was de avond van de Midzomercross van de afdeling **Haarlem**. Wederom een groots gebeuren met leuke en goede opdrachten en vele deelnemers. Er waren drie categorieën en wel luisteramateurs, D- en C-amateurs. Er deed één luisteramateur mee, dus daar was het niet moeilijk. Deze luisteramateur was OM Tromp. Bij de D-amateurs was de volgorde: PDoDGI, PDoDKS en PDoBAG. Bij de C-amateurs: PAoQHN, PAoWKY en PAoJNH. Aan de gehele cross deden 17 wagens mee en het kan geen kwaad om ook van hier uit nogmaals een woord van dank te geven aan de leiding en de goede organisatie die zorgde voor een leuke avond. Tot ziens, zullen we maar zeggen, bij de Midwintercross.

De afgelopen clubavonden van de afdeling **Den Helder** hebben wij veelvuldig met de nodige hilariteit terug gekeken op de evenementen van de velddag, Gulperberg en het Schager step-evenement. Er was o.a. veel belangstelling voor de foto's en de dia's welke alle herinneringen weer levend voor ons toeverden. In het najaar zal hier nog wel een speciale avond aan gewijd worden. Het bestuur prijst zich gelukkig dat de belangstelling bij de leden snel toeneemt. Aangezien er nog veel evenementen voor de deur staan hoopt het bestuur een beroep op u allen te mogen doen als de tijd daar is.

De velddag in **Hoogeveen** werd dit jaar voor het eerst gehouden in Schuinesloot, in het bos van PE1BDO. Onder de call PAoIJM/P werd er gewerkt op twee meter en de HF-banden. De 10 meter lange mast met een 10-elementen Veronbeam en HF-antenneversterker ging met het optrekken eerst 2 maal onderuit maar bleef de derde keer toch staan. PE1ALY moest toch nog 6 maal naar boven klimmen om reparaties te verrichten aan de antenneversterker. Het doel van de velddag in Hoogeveen was het zenden maar ook niet in de laatste plaats het onderlinge QSO. Zaterdagavond en ook de volgende dag werd er een barbecue gehouden. PE1BJF en PDoEIJY hielden het vuur brandend en grilleerden de kippen e.d. Op de HF-banden werden 120 QSO's gemaakt door PAoYJM/P en PAoMHA en op twee meter 160 stuks. 's-Middags werd er nog via sporadische E met 9H1CD en IC8EGJ gewerkt in QRA-lokatorvakken HV en HA. PE1BDO de gastheer willen wij hierbij nog eens hartelijk danken voor het zeer gastvrije onthaal. Al met al is het een geslaagde dag geworden met mooi weer.

Op 16 juni heeft de afdeling **Midden- en Noord-Limburg** haar traditionele verkoopavond gehouden in de Venlonzaal te Venlo. In een geanimeerde bijeenkomst van de afdelingsleden hebben we weer kunnen genieten van het aanprijzen en de verkoop van overvloedige radiospullen. Alhoewel de animo

tot kopen bij de leden niet zo heel erg groot was, is toch nog menig radio-attriboot aan diverse vingers blijven hangen. Op deze avond zijn de convo's uitgereikt met het programma voor het komende half jaar. Ten overvloede verzoekt de secretaris om het inzenden van de verstrekte enquêteformulieren. Graag vóór 18 augustus.

Op 23 juni werden voor de afdeling **Zuid-Limburg** enige interessante films vertoont over de opbouw van IC's. Tevens liet OM Vastermans zijn DX-TV testbeelden zien op het scherm. Op 30 juni werd de meermalen aangekondigde vossejacht gehouden in Maastricht. De 'opkomst' bestond slechts uit drie jagers. Jammer dat er zo weinig interesse was; mogelijk is de aanvang van de vakanties hier debet aan? Harry, Ton en XYL, nogmaals bedankt voor jullie inzet.

Omdat zo langzamerhand de vakanties weer beginnen, ingeluid door het VERON Pinksterkamp, valt er niet zoveel meer te verslaan in de afdeling **Nijmegen**. Zoals bekend genieten de onderling-QSO-avonden steeds meer belangstelling. Onder het genot van een drankje kunnen de OM's hun ervaringen uitwisselen en eens met elkaar kennis maken. Het Pinksterkamp was behalve koud en nat een reuze-succes. Het blijkt, dat de afdeling Nijmegen dit jaar met de vossejachten 'te' goede partij heeft gekregen. Verloren we vorig jaar al de Tombak, deze keer ook de Eindhovenbeker. Volgend jaar hopen we op revanche. Verder niets dan lof voor de organisatie; mogen we zeggen tot volgend jaar? Dat was het weer, voorlopig een tijdelijk afscheid wegens vakanties.

Op dinsdag 30 mei was er te **Rotterdam** weer de mogelijkheid om zelfgebouwde apparatuur te tonen en te demonstreren en e.e.a. daarna aan een door de leden gekozen jury ter beoordeling voor te leggen. Vijf leden hadden daartoe een aantal spullen meegebracht en legden na elkaar de werking en het doel van de spullen uit aan de circa vijftig aanwezigen.

Hierna werd een driekoppige jury samengesteld. De jury had het, gelet op het geringe aantal deelnemers niet moeilijk met het verdelen van de prijzen (beschikbaar gesteld door het afdelingsbestuur), want voor alle deelnemers was er wel een prijs.

Meer moeite hadden zij echter met het vellen van een kwaliteitsoordeel, omdat de achtergronden van de deelnemers in de boordeling een flinke rol dienden te spelen. Na lang be raad, ging de hoofdprijs naar PAoLDG voor het met liefde samengestelde loodgieters- en koperslagerswerk, dat was uitgemond in twee SWR-meters en een Varactor tripler. De tweede prijs ging naar PAoCMH, voor zijn door hem getoonde ATV-stuurzender. Een even grote derde en vierde prijs gingen naar PAoJME en PEoDOL die samen meer dan acht bouwsels showden. Deze variëerden van een counter via een referentiedepool voor een 13 centimeter experiment tot diverse filters voor 13 en 23 cm. De troostprijs ging tenslotte naar PDoCAZ en dan niet zo zeer voor zijn twee inzendingen dan wel voor het feit dat hij begrepen had dat er op zo'n avond spullen moesten worden getoond en daarmee een voorbeeld was voor zeer veel anderen.

Op dinsdag 27 juni sloot de afdeling het radioseizoen '77/'78 af met de inmiddels traditioneel geworden 'Bingoavond'. Helaas moest de voorzitter vaststellen dat de

belangstelling voor dit soort evenementen met het jaar daalt.

Een twintigtal enthousiasten zorgde er echter voor dat het toch een geanimeerde avond werd en dat men de avond kon afsluiten met een batig saldo groot f 1,77.

Het afdelingsbestuur wenst alle leden een zeer prettige vakantie toe en hoopt dat, nu we, naar achteraf bleek, toch nog circa 3 jaar in de Erasmusstraat mogen blijven, er weer een actief jaar '78/'79 voor de deur staat. Tot na de vakantie.

Het is al weer een poos geleden dat de afdeling **Noord-Oost-Veluwe** haar eerste velddagweekend beleefde. In de bossen nabij Nunspeet gebeurde het, tenten, caravans, antennes enz. werden met man en macht overeind, in elkaar en op elkaar gezet. Een bijzonder gezellig weekend waar ca. 15 gezinnen (met harmonischen ?) aan o.a. 3 vossenjachten, de velddagcontest en andere ontspanningsactiviteiten mee konden doen. Ook het weer en ons aggregaat lieten ons niet in de kou, resp. donker staan. Alleen de condities . . . was het sporadische E . . . of zat die Italiaan achter de eik om de hoek Jan? Enkele dagen later was er weer een afdelingsvergadering waar o.a. hevig gediscussieerd werd over de repeater P13FLE. Na stemming werd besloten om dit relais in de afdeling over te nemen en een commissie van onderhoud en revisie aan te stellen. Na verder nog enkele huishoudelijke zaken, waaronder de problematieke ledenadministratie van het C.B., werd een openbare verkoping gehouden. Nu eens niet om de kas te spekken, maar om de amateur eens te 'matsen'. Weggeefprijzen dus! Dank aan de Fa. J. Tabak die voor een groot deel van het beschikbaargestelde materiaal zorgde. Toen vakantie! Meer nieuws in het NOV-nieuws!

De afdeling **Zeeuws Vlaanderen** hield op 15 juni haar laatste maandelijkse bijeenkomst voor de vakantie. Op het programma stond de geplande verkoping. Als veilingmeester werd Peter, PAoMME, aangetrokken die zijn werk voortreffelijk deed. Hiervoor nogmaals onze hartelijke dank Peter.

Als speciale vermelding moeten wij er nog aan toevoegen het vele werk dat verzet is door Cor, PAoLCD, die onderdelen heeft aangebracht voor de verkoop, waarvan de opbrengst was ten bate van de gehandicapten in Noordwijk P11LD. De opbrengst was f 300,—. Het weer op de velddag op 3 en 4 juni was ons zeer gunstig gestemd. Deze velddag is gehouden op de Axelse Vlakte genaamd 'Smitsschorre'. Er was niet zo veel belangstelling als in andere jaren. Er werd gewerkt onder de call PAoWLM/A. De stroomvoorziening werd verzorgd door een aggregaat. Zowel op de gelijkstroombanden als op de VHF-banden zijn leuke verbindingen gemaakt. Om er maar een paar te noemen: Suriname, Curaçao, Cuba en nog enkele Zuid-Amerikaanse landen. Er werd zelfs met een Italiaan gewerkt op twee meter. Voor het eerst in het velddaggebeuren is er op 70 cm gewerkt in SSB, waarbij ook nog contact is gemaakt met een Duits station. Het was erg gezellig, maar wij zouden het zeer op prijs stellen als er in de toekomst meer ruchtbaarheid aan dit gebeuren gegeven zou kunnen worden. Dit zou de belangstelling misschien verhogen.

Op woensdag 7 juni hield bij de afdeling **Wageningen** PAoEDE een lezing over nikkel-cadmiumaccu's. Ondanks de voetbalwed-

strijd was er een redelijke opkomst van de leden. Aan de vragen na afloop bleek dat er voor dit onderwerp belangstelling bestaat. Na afloop werden er onderlinge ervaringen op dit gebied uitgewisseld. Alles bij elkaar een leerzame en geslaagde avond. OM van Duuren bedankt voor de moeite.

De tweede donderdag in juni hield de afdeling **IJsselmeerpolders** haar maandelijkse bijeenkomst. Gerard Mossink kreeg een welverdiend applaus, omdat hij binnen één jaar aan 'A'-machtiging in de wacht heeft weten te slepen.

Nogmaals proficiat Gerard namens de hele afdeling. Daarna werd het bestuur herkozen bij gebrek aan beter (HI). Het bestuur gaat er voor een heel jaar tegen aan en we zullen daarbij ons best doen. Dat men in zo grote getale was gekomen kwam zeker door de lezing die Theo, PE1AOE, hield over zelfbouw. We kunnen hier het beste heel erg kort over zijn en zeggen: Theo, het was *grandioos*. Bijzonder hartelijk dank voor je komst en uiteenzetting. Zoals we afgesproken hebben zullen we dit zeker nog eens herhalen en dan alléén voor de 70 cm-band. Tot slot van deze avond gaf Theo, PAØZWO, zeer praktische tips voor de vossejacht in juli. We zullen proberen het geleerde in praktijk te brengen. Ook dank aan jou, Theo, voor je bijdrage aan het succes van deze avond. Aan het eind van de avond bracht Leen de eerste spreker, Theo, PE1AOE, weer naar huis en verwaalde in onze uitgestrekte en donkere polders. Maar goed dat er nog een relaisstation P13FLE is.

Op 29 mei hield de afdeling **Zutphen** haar maandelijkse bijeenkomst in het Kabinetje. Deze avond zou praktisch in z'n geheel in beslag genomen worden met de bespreking over de komende velddag. Diverse zaken op dit punt moesten nog worden geregeld. Na het officiële gedeelte kwam de verloting aan bod en was Gerrit, PEØGBR, aanwezig met het Servicebureau. Uiteraard was een van de hoogtepunten deze avond onderling QSO een bezigheid, waar ook zeer veel tijd in gaat zitten. In de drie velddagen moest naast het zendgebeuren ook nog een heel programma worden afgewerkt. Wat was de start somber toen er vrijdagavond een ware wolkbreuk losbarstte. Gelukkig klaarde dezelfde avond de lucht weer op en daarmee ook de sombere gezichten. Zaterdags was het stralend weer en kon op een geslaagde vossejacht worden teruggezien. Winnaars: groep PEØMVJ en PDoAGR (1) en NL-5914 en PAØSPX (2). De opkomst voor deze jacht was zeer groot. Toen 's avonds het hoogtepunt: barbecuen. Unaniem was iedereen van mening dat de f 120, — vlees bijzonder gezellig door het keelgat verdwenen. Een regenbui om half een maakte een eind aan de feestvreugde en uit voorzorg werd de antenne gestreken. Het bleek slechts een bui en onder grote hilariteit werd in het donker de antenne weer omhoog gehesen. Na het ontbijt op zondagmorgen gingen de meeste amateurs klootschieten. Een raar woord voor een leuke bezigheid. In de loop van de middag was iedereen dan ook behoorlijk uitgeteld, zeker na de bijzonder goed verzorgde maaltijd van PAØGWW en XYL Hanneke. Om 5 uur werd de zaak gesloten en toen om 7 uur de laatste vertrokken, kon iedereen terugzien op een geslaagde velddag.



KOMT U OOK

De aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk dinsdag 8 augustus in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum van de maand daarop is maandag 4 september. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAØAA. Inzendingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

ARAC

Op dinsdagavond 29 augustus is er weer een afdelingsbijeenkomst in ons clublokaal aan het Muraltplein in **Borculo**.

De aanvang is om 20.00 uur. Iedereen is van harte welkom.

Afd. Alkmaar

Vermoedelijk in de maand september start in de afdeling Alkmaar weer een nieuwe cursus voor het 'C' gebeuren. Wilt U meedoen? Dit kan alleen als U lid bent van de afd. AO1 en U zich schriftelijk opgeeft bij de secretaris van de afdeling. Het is de bedoeling dat de cursus 1 jaar duurt en door verschillende 'leraren' wordt gegeven, waarschijnlijk in Broek op Langedijk. Leden van de afdeling Alkmaar, die de laatste tijd geen convo hebben gehad (de laatste was met de velddagen) dienen de secretaris even een briefkaartje te sturen. Doordat de ledenadministratie in Arnhem nog niet helemaal goed functioneert zijn er ongeveer 10 leden waarvan de secretaris het goede adres niet weet. (Zie het julinummer van Electron). Ook zijn er een heleboel 'leden' die allang geen lid meer zijn, maar geduld, de

oplossing is nabij. De eerstvolgende officiële vergadering te Alkmaar is op vrijdagavond 8 september 1978. Tot ziens en prettige vakantie.

Afd. Amsterdam

Op maandag 28 augustus is er weer een praatavond in de Poort van Weesp. Op donderdag 14 september is de eerstvolgende lezing in het Kraaiennest en deze gaat over het ontvangen van DX. Na de zomervakantie starten ook de uitzendingen van PAØRCA weer en wel op dinsdagavond 29 augustus om 20.00 uur, op de frequentie 144,800 MHz. Een ieder die wat heeft dat door het clubstation uitgezonden kan worden kan dit opsturen naar PAØRCA, Postbus 80, Landsmeer.

Afd. Apeldoorn, Vossejacht 13 augustus

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdag van de maand een bijeenkomst in gebouw 'De Kayersheerd', Eerste Wormenseweg 494, Apeldoorn-Zuid. Voor 18 augustus staat een lezing over het relais P13PYR door de relaisgroep Zeist op het programma.



Geslaagde velddag in Amsterdam

Tijdens de zeer geslaagde velddag op 3 en 4 juni werden door de afdeling Amsterdam alle mogelijkheden van het zendamateurisme benut. Er was een HF-station, er was 2 meter en 3 cm ATV en er waren radiografisch bestuurd boten.

Op 3 cm zijn verbindingen gemaakt door Kees Kaper, PAØKKZ en zijn groep van de kerktoren te Monnickendam met o.a. het Amsterdamse velddagterrein bij Ger Leenheer, PAØOI.

Op bovenstaande foto, die ook bij een stukje in het dagblad Het Parool heeft gestaan, ziet u OM Leenheer achter de HF-bandensender en Kees Kaper bezig met ATV op 3 centimeter.

Op 13 augustus is er een vossejacht in Epe. De start is om 14.00 uur, vanaf café 'Het verloren spoor', Hoofdstraat 2, Epe. (Vanaf Apeldoorn door Epe heen rijden naar het begin van de Hoofdstraat). Dit is de vierde bekerjacht. Verder is er iedere dinsdagavond om 19.30 uur seincursus en om 20.30 uur zendcursus, eveneens in 'De Kayersheerdt'. Luister verder iedere zondag om 12.00 uur naar de afdelingszender PAoAPD op 145,250 MHz.

Afd. Arnhem

In augustus zijn er wegens de vakanties geen bijeenkomsten. De eerstvolgende bijeenkomst is op vrijdag 8 september. Aanvang 20.00 uur met onderling QSO. Op vrijdag 22 september wordt een verkoopavond gehouden. Aan deze verkoopavond is een wedstrijd verbonden. Wie m.b.v. de gekochte spullen het origineelste ontwerp maakt dat bromt, brandt, fluit, draait, zoemt, kraakt, knalt enz. ontvangt op 17 november een prijs.

Afd. Bergen op Zoom

Op woensdag 16 augustus is er weer een bijeenkomst van onze afdeling in bovenzaal van café De Hollandsche Tuyn te Bergen op Zoom. Aanvang 8 uur.

Afd. Centrum

Tijdens de vakantie maanden géén bijeenkomsten. 1 september: Praatavond in het Fort. 15 september: In de Prinsenhof komt PAoBOA een lezing houden over antennes. Beide avonden vangen aan om 20.00 uur.

Afd. West Friesland

Op 18 augustus houdt de afdeling West Friesland weer haar maandelijkse bijeenkomst in De Driesprong te Bovenkarspel. Deze avond is gepland als praatavond. Bij voldoende belangstelling zal er een verkoping gehouden worden.

Afd. Gorinchem

Op woensdag 2 augustus is er een lezing door OM P. Sterrenburg, PEoALM, over hartbewakingsmonitoren. Dit is de laatste bijeenkomst in 'Hotel De Vijfheerenlanden', Haarstraat 65. Dit in verband met verkoop van de tent. Onze volgende bijeenkomsten zullen worden gehouden in 'Hotel Metropole', Melkpad 3, Gorinchem. Aanvangsuur blijft zoals altijd ongeveer 20.00 uur.

Afd. Gouda

Vrijdagavond is de shack open om 20.00 uur. Dit is het geval gedurende de vakantietijd. U kunt dus in de vakantietijd ook de verenigingszenders gebruiken.

Afd. Den Helder

Iedere tweede en vierde maandag van de maand is ons clublokaal bij de Vismarkt geopend. De ingang vindt u in de Hartestraat in de steeg naast perceel nummer 24. De vierde maandag van de maand is de officiële vergaderavond. Aanvang 20.15 uur. Bij voldoende belangstelling start in de maand september onze C-cursus, welke waarschijnlijk gegeven zal worden door OM van der Kraats, PAoRH. De cursusavonden zullen worden vastgesteld in overleg tussen cursusleider en deelnemers. Geef u zo snel mogelijk op bij de secretaris.

Afd. Midden- en Noord-Limburg. Vossejacht op 5 augustus

Op 5 augustus is er een loopvossejacht. Start-

plaats: ingang kasteel Aldenghoor (Haelen). Starttijd 21.00 uur. Vos is PAoJPG en XYL (vossin). De eerste bijeenkomst is op 18 augustus. Gelieve zelfbouw-spullen mee te brengen. Bijeenkomst in zaal Verhulst, Gebroeklaan te Roermond/Maasniel.

Afd. Zuid-Limburg

Vrijdag 25 augustus: verkoopavond en een korte film over de Jota-activiteiten in 1977. Bijeenkomst te Valkenburg, Hotel Apollo, Nieuweweg 7 om 20.00 uur. Vanaf 3 september weer zondagochtend-nieuws met aansluitend ronde-QSO op 145,250 MHz om 11.00 uur.

Afd. Rotterdam

Tijdens de vakantie maanden is het clublokaal Erasmusstraat 26 zoveel mogelijk elke dinsdagavond geopend van 20 uur af. Men kan dan terecht voor onderling QSO en voor de QSL-zaken. De eerstvolgende officiële bijeenkomst is op dinsdag 5 september. Traditiegetrouw openen we dan het nieuwe seizoen met een verkoping.

Afdeling Noord-Oost-Veluwe

17 augustus: filmavond, onderling QSO in 't Harde. Hoe wordt het nov-nieuws gemaakt? Wat gebeurde er met PA6AA en de velddag in kleur!

23 augustus: de zendcursus gaat weer verder in Elburg.

26 augustus: vossejacht met super-vos (o.v.b.).

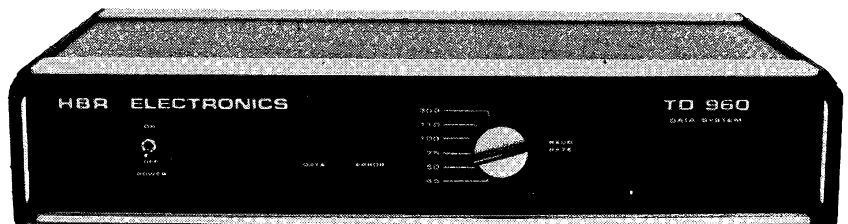
Meer hierover leest u uiteraard in uw nov-nieuws of een extra convo. Iedereen is als vanouds van harte welkom! U ook!

Afd. Wageningen

De afdeling houdt elke woensdag om de 14 dagen een bijeenkomst in het Rode Kruisgebouw, Hoek Tarthorst-Churchillweg te Wageningen. Aanvang 20.00 uur. De eerste bijeenkomst na de vakantie is op woensdag 30 augustus. De daarop volgende dus 13 en 27 september. Gezien de grote toeloop van nieuwe leden in de afdeling het volgende: Op de eerste plaats van harte welkom in de afdeling en we hopen dat u zich er thuis voelt. Op de afdelingsbijeenkomsten kunnen de QSL-kaarten gehaald en gebracht worden. Mocht u bijna nooit kunnen komen, maak dan een afspraak met een amateur bij u in de buurt. De QSL-kaarten komen dan toch in uw bezit. De bijeenkomsten zijn er ook om er met uw technische problemen te komen. Tot ziens na de vakantie.

Afd. Zaanstreek. Vossejacht 12 augustus

De afdeling Zaanstreek houdt haar maandelijkse bijeenkomst op woensdag 9 augustus a.s., aanvang 20.00 uur, in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie. Vanwege de vakantieperiode is voor deze avond nog geen programma vastgesteld. Iedereen is natuurlijk van harte welkom voor een onderling QSO, bijv. over de zelfbouw-wedstrijd, waaraan u natuurlijk ook meedoet, nietwaar? (Jury-beoordeling in november a.s.) Vossejacht. Op 12 augustus a.s., aanvang 20.30 uur wordt door PAoMRD en PAoNHZ een vossejacht georganiseerd. De start is bij het Herenhuis aan 't Kalf te Zaan-dam. Roepnaam van de vos is PAoZAZ/a; frequentie 144.8 MHz. Alle vervoermiddelen toegestaan.



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 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.

Digitale Telexconverter frequentieshifts tot 850 Hz.

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. Xtal-filter. 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 MA197B 1 – 30 MHz in 6 banden. 100-250 VAC. Als nieuw met manual en schema, in stalen kast passend bij RA117E.

INTERMEDIARY INTERNATIONAL TRADE

J. H. Kuiper

postbus 5599, 1007 AN Amsterdam, tel. 020-125 129.



WIE HELPT MIJ

- Inzendingen moeten donderdag 10 augustus 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 6 regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
- Elke inzending — dus zowel voor Er af als Er aan — 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 de 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.

melaar D. van der Vis, PAoDVB, Uranusstraat 15, Alphen a/d Rijn, tel. (01720) - 94685.

Een dump / surplus mil. ontv., liefst een allbander; geen specifieke soort set op het oog en defect geen bezwaar; tevens een ontv. voor 144 MHz; aanb. graag schriftelijk, indien mogel. doc. en prijsopgave; J. Gehem, Zirkoon 51, Heerhugowaard.

Redelijke goede ontv., 80-40-20 en 10 meter amateurband, met modes AM en SSB; tevens speelblokken voor BC-454-B, serie 6432; aanb. graag schrift., en voor comm. ontv. graag doc. en prijs; J. Gehem, Zirkoon 51, Heerhugowaard.

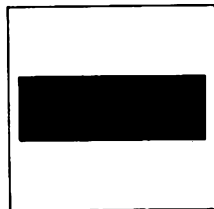
Twee transistors BLX-14; ker. spoelvormen; 18-standen schakelaar driedeks; 2 m coax RG-178U; doc. van sign. generator CT-212 van master oscill. no. 2 MK-1; van Marconi outp. meter TM 3970/23; E.J.M. Verheijen, PAoEJM, Havenweg 74, Born (L.), tel. (04498) - 1847.

Handboek of documentatie van Murphy B-40 ontvanger, ter inzage, onkosten worden vergoed; H. Perton, Kieler Bocht, 9642 CB Veendam.

Wie helpt mij aan een grote hf antenne rotor plus indicator, zoals Ham II of soortgelijke; U.F. Herrmann, PAoGRE, Bolksheuvel 49, Waalre, tel. (04904)-3959.

Doc. Collins dump-ontv. R-392, ook buizen 26-A-6, 26-C-6 en 6-AJ-5; event. ruilen tegen Amerikaanse octalbnz; G.N.M. Merz, PAoGMZ, Wingerd 37, Beverwijk, tel. (02510) - 31190.

Buisliefhebber zoekt partijen bzn; 4 diodes min 50 A; elco's min 30.000 mF 40 V.; doc. van B40, B41 en bzn van B41; zie Er af; F. Nijs, Leiderdorp, tel. (071) - 895504.



BC-221 met boek en voed. f 125.—; slow scan buis 7BP7 met afbuigunit f 50.—; telescope f 1000 mm, D 60 mm met statief en toebehoren, vergroot 220 maal f 200.—; variac 8 A — 250 V f 175.—; A.Th. van der Zanden, Zwarteweg 53, Nieuw-Amsterdam.

Kyokuto, dig. 11, mob. transc., 800 kan., synth. 5 kHz space met 40 kan. scan (25 kHz space), van 145.000 t/m 145.975, plm 600 kHz schak., outp. 1 en 10 W, met doc. f 950.—; of met inruil van portable; H. Kroon, tel. (071)-212477, na 18.— uur.

Icom-21AD en dig. vfo DV-21, beide zo goed als nieuw, met garantie, in orig. verpakking; f 1695.—; PE1BPV, tel. (05920)-17669.

RV-12P2000, 8 st.; RV-2,4P700 4 st.; RV-2P800 8 st.; RL-12P35 10 st.; stabilisator Philips rx CR-101; Te-3077/300 v. Kw. eA;

E424, AB2, B443, EK2, 2 x ECH3, ACH1, AL4, AD1, UY1, 1805; DL 215, peilant. met kompkast; Philips rx type 2514, 220 V; G. Dirksen, tel. (08885) - 1435.

Kim-1 processorkaart, incl. Bem interface, 8-K ram en Micro Ade editor-assembler, in kaartframe f 1000.—; D-61A oscilloscoop z.g.a.n. f 800.—; voed. 5 V-10 A, 12 V - 1 A f 100.—; tel. (010) - 365560.

Teletype TG-7B, bladschrijver f 135.—; Motorola portofoon type H23FFM, 2 kan. met Ni-Cad f 450.—; H.C. v.d. Berg, PAoHCL, Dr. Hamburgerlaan 17, Boskoop, tel. (01727)-4153.

Knight ontv. R-100A, freq. bereik 550 kHz-30 MHz, in 4 banden, voed. 220 V, i.g.s.z., ongev. f 300.—; hoekdipool-ant. 2 m band f 10.—; W.B.M. Linssen, PAoWBM, Joh. Poststraat 119, 3621 KH Breukelen, tel. (03462) - 2658.

SR-CV 100 vfo; SR-C826 MB, x-tal bezetting tx 145.00, 145.150, 145.500, 145.550, rep: CDH en ALK; rx 145.00, 145.500, 145.550, 145.150, rep: CDH en ALK; 2 secties pylonenmast, basis 15 cm; totaalprijs f 500.—; H.F. Clauzing, PAoCFS, tel. (070) - 246530, na 18.— uur.

Kenwood QR-666, all. band ontv. plus freq. meter BC-211-AK en calibratieboek; in één koop f 500.—; B. Ladage, Martinusstraat 1, 6151 CB Munstergeleen.

Twee meter ontv., FM-SSB-AM, compl. in kast, werkend te zien f 250.—; Varactor multiplier van 2 m naar 70 cm f 65.—; G. v. Bommel, PAoADG, Peuleijen 58, 2742 EJ Waddinxveen.

Meetzender Tech TE-20 f 75.—; 2 x 10-elem. Yagi, Jay beam f 75.—; 2 x 30 m coax. RG-213U à f 30.—; 30 m. coax. 50 ohm RG-11-U f 25.—; H.J. van Hout, PAoHVH, Hagelkruis 69, Bergeijk, tel. (04975) - 1250.

TR-2200G, in goede staat, compl. met transc. 145.250, 145.375, 144.720, 144.480, R3 en R5; booster ongev. 15 W en hf voorversterker, in één koop f 375.—; P.J.F. Garretsen, PE1AZZ, Zadelmakersdonk 510, Apeldoorn, tel. (055)-411615.

Peakvoltmeter Ballantine 305a, 3,5 mV tot 1000 V in 12 ber. f 125.—; meetversterker m. voed. f 100.—; 2 Creed 50 Baud serie-lezers resp. f 50.— en f 75.— samen f 100.—; 2 telex home stations 50 Baud, samen f 30.—; A.R.J. Hofschreuder, Driebergenstraat 6, Den Haag, tel. (070) - 294428.

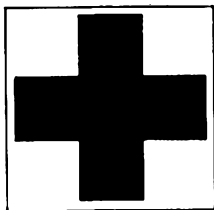
Philips HF meetzender GM-2883, 90 kHz - 30 MHz met geijkte verz., ingeb., mod., etc., goed werkend f 145.—; P. Ouwehand, Celciusstraat 22, IJmuiden, tel. (02550) - 15046.

Thermisch verzinkte Rovasan vakwerkmast, compl. met toebehoren, hoogte 15 m, basis 30 cm; 11-el. Cush-Craft 2 m Yagi, versterking 13 dB; inl. R. Alberts, Kosterijland 20, Velp - 6200, tel. na 18.— uur (085) - 647573.

Murphy B-40b, 0,64 - 30 MHz, S-meter, amphenol / dinpluggen, 220 V, alsmede een zwarte piano; event. ruilen voor goede all-mode 2 m trx; P. van der Lubben, NL-5446, Tichelkuilen 202, Zutphen, tel. (05750) - 21020.

Heathkit griddipper GD-1-U f 100.—; 2 stuks BLY-94 (gebruikt) t.e.a.b.; PAoVRA, Aneemoonstraat 75, 3434 JB Nieuwegein, tel. (03402)-37975, QRL (03408) - 2804.

Trio TR-7200-G met 8 kanalen en vfo 30 f 595.—; H. Baas, PAoHBW, Frans Halsstraat



ELL-80, QQE-03/12, QQE-06/40, o.i.d.; A.H. J. Hofschreuder, Driebergenstraat 6, den Haag, tel. (070) - 294428.

Mechanische filters op 500 kHz (t.b.v. Collins rx); doc. rx Collins R-388/URR; B. Degens, PAoBDR, tel. (020) - 188869.

Rotor bedieningskastje Stolle automatic type Multimatic; zie ook 'Er af'; PAoAZR, tel. (01804) - 19716.

Wie helpt mij aan Electron 1978 nrs. 1 en 3; PAoHR, Bachlaan 1-a, 7333 CG Apeldoorn.

Wie helpt mij aan een goed werkende rotor, niet al te zwaar type; H. Grul, NL-5940, De Zevenhoeven 89, Heemskerk, tel. (02510) - 31926, na 18.— uur.

Wie helpt mij aan documentatie van Collins ontvanger R-392; Th. van Geenen, Debussystraat 4; 2625 BA Delft, tel. (015) - 141516.

Geef uw stokoude telegrafiespullen niet aan uw sloopzuchtige kleinzoon; telegrafieverza-

- 19, Wormerveer Zaanstad, tel. (075) - 280882, na 18.— uur.
- Kenwood HF-line, 80-10 m, bestaande uit: transc. TS/PS-515, Linear TL-911, max. 2 kW PEP, incl. cw-filter, res. bzn, tafel-mike en doc., zeer fraai, in één koop f 2100.—; K.J. Albers, PAoDZI, tel. (08895) - 2093.
- XF-9-E filter f 125.—; XD-9-03 x-tal discriminator f 75.—, samen f 175.—; analyse oscillator 135-137 MHz, incl. x-tals f 60.—; vfo, 5-6 MHz met echte vertraging f 100.— 19 set MK3 f 50.—; PAoAHK, Steenboerweg 34, Zwolle, tel. (05200) - 20574.
- Transc. TS-700 nw, S-Kenwood dig. f 2250.—; Tono, 2 m boost, vox, in SS-55, 10 W in, 40 W uit, 12 V f 180.—; Shortwave modules, SWM, 2 m lcom transv., 1 W uit, FM-AM-SSB f 325.—; variac 0-260 V, 2 A f 60.—; J.H. Brandenburg, PAoBRJ, Dr. de Visserlaan 60, Schiedam, tel. (010) - 702165.
- Nw 2 m bandpass filter BPF-2A f 85.—; video Sports Skylark 124, 4 spelen f 40.—; ac adaptor, 12 V — 200 mA, 6 V 200 mA, 9 V — 100 mA per stuk f 10.—; SWR meter f 40.—; J.H. Brandenburg, Dr. de Visserlaan 60, Schiedam, tel. (010) - 702165.
- Mic. Turner super sidekick f 150.—; nw Ceramic filter CFR-455D f 27.50; nw voltage regulators LM-340k, MC-7815; 2 m conv. 28-30 MHz, DL6HA f 80.—; J.H. Brandenburg, PAoBRJ, Dr. de Visserlaan 60, Schiedam, tel. (010) - 702165.
- HF linear, 1,2 kW, als nw, met doc. f 950.—; LF scoop, diam. scherm 7 cm f 175.—; lichtorgel i.pr.st., 3 kan. van 1000 W f 50.—; idem i.pr.st., 3 kan. van 600 W f 25.—; W. Loerakker, PAoLDB, Alb. Schweitzerstraat 3, 2851 CC Haastrecht, tel. (01821) - 2026.
- Compl. mob. station, best. uit IC-240 met 80 kan. kwart-golf ant., mike; alles in Austin Allegro 1500-S, bouwj. juni '75, in zeer goede staat, met doc., in één koop f 5900.—; W. Loerakker, PAoLDB, Alb. Schweitzerstraat 3, 2851 CC Haastrecht, tel. (01821) - 2026.
- Yaesu FRG-7 ontvanger, nieuwste model f 750.—; leatuur: Radio Bulletin, R.E., Elek-tuur; B. Degens, PAoBDR, tel. (020) - 188869.
- Computersyst. SWTPC-6800 met 12 k. RAM, t.e.a.b.; leatuur op het gebied van 'Personal Computers'; event. ruilen voor prof. rx en RTTY (beeldscherm)-apparatuur; B. Degens, PAoBDR, tel. (020) - 188869.
- BC-603 met netv., gemodif., 24-30 MHz f 70.—; 70 cm ant., 20 el. f 30.—; U.V.-lamp compl. met zwenkarm f 55.—; div. mob. prints en onderdelen zie ook 'Er aan'; PAoAZR, tel. (01804) - 19716.
- Offsetmachine, lichtdruk- en conversieapp. met alle toebehoren, nauwelijks gebruikt, nw-prijs meer dan f 12000.—; gaat voor belachelijk prijsje naar geint. afd.; ook ruilen voor hf transc.; tel. 's avonds (043) - 78457.
- BC-625A, zender van 100-156 MHz, ideaal voor 2 meter, excl. x-tals, incl. voed. en beschrijving, output 18 W, moet weg f 275.—; F. Theunissen, Luitstraat 54, Venraij.
- Yaesu transv. FTV-250 f 600.—; Heathkit HW-8, gebouwd f 500.—; HY-Gain mob. ant. Ham-Cat mont. voet, veer met middenstuk, 80 en 20 m spoel f 225.—; Stornofone-33, type CQM-13C, 12 V, met bed. kastje, div. x-tals en doc. f 150.—; Philips SRR-296, met voed. f 150.—; tel. (05969) - 236, na 18.— uur.
- Drake R-4-B ontv., 4 extra x-tals f 1100.—; T-4-XB zender met a.c. voed. f 1100.—; incl. compl. set extra bzn, alle kab. doc. enz.; FL-2000-B f 1000.—; Shure 444 mike f 100.—; Comdel speech proces f 250.—; in één koop f 3000.—; L. Halsband, PA9AXU, tel. (04930) - 6134, na 18.— uur.
- Driekantige constructiemast 18 m, in delen van 6 m, met draaibare binnenpijp 21 m hoog, compl. met bouten, moeren enz. f 750.—; 16 el. Tonna 2 m ant f 60.—; 21. el. Tonna 70 cm ant. f 60.—; W.F. Tak, PAoWTA, Jacob Marisstraat 27, 7312 KS Apeldoorn, tel. (055) - 252281.
- Ruilen; Surveyor, 3 band scanner, bezet met 5 x-tals voor facsimile apparaat of slow-scan monitor; E. Halderman, NL-5907, Edisonstraat 17, Utrecht, tel. (030) - 433219, na 18.— uur.
- Jaargangen '75-'76 Electron en jaarboek '74-'75 f 20.—; cursusboek Zendexamen D f 15.—; T. Feenstra, postbus 14089, Utrecht.
- Trio 9-R-59-DS ontv., 0,5 - 30 MHz f 250.—; Cuna 2 meter ontv. f 125.—; F. van Gestel, PDoCCH, Reinevaarstraat 476, Tilburg.
- Scheepszendontv. Becker HB-12 f 300.—; 580-1700 kHz en 1,5—4,5 MHz; Philips mobilfoon 8RR600, geheel compl. met netvoed., 145.6, 145.55, 144.6, 144.2, 144.1 f 200.—; afhalen; P. Verganet, Groningerstraat 150, Leeuwarden, tel. (05100) - 61122.
- Tech. meetzender, 120 kHz-260 MHz, z.g.a.n. f 120.—; Tech. griddipper, 1,3—280 MHz f 80.—; Uher stereomix. 5 prof. mengpaneel f 200.—; Philips stereo voorversterker met voed. type AH-22-GH-905 f 40.—; 2 st. 100 uA meters f 80.—; A.J. van Eijk, PE1AOZ, Rotterdam, tel. (010) - 620260.
- Aangeboden Cuna 2 meter ontv. en J-antenne, in goede staat, 1 jaar gebruikt f 110.—; J. Wösten, Laan van Oostenburg 24, Voorburg, tel. (070) - 866346.
- Ongetuide, kantelbare ant. mast, hoogte 15 m, draaipunt op 4 m, geschikt voor 2 m beam, f 250.—; R.D. Bakker, PAoRDT, Bloemenlaan 176, 4695 HR Sint Maartensdijk, tel. (01666) - 2927.
- Standard 2 m portofoon SR-C-146A, 2 W, 5 kan. bezet, zie blz. 395, nicads, helical ant., ext. mike, gestab. voed. 12 V — 1,5 A, nw-prijs f 900.— 1 j. oud f 550.—; Rotex freq. counter 250 MHz f 250.—; 18 m koperen aardleiding nw, 8 mm f 65.—; PEoEMC, tel. (01830) - 21187, Gorinchem.
- TS-700-G, 2 m transc. AM-FM-CW-USB-LSB f 1500.—; event. inruil HF transc., compl. telex lijn voor zend-ontv., Creed T-47 lijnstr.; Dubo ST-5 conv., ingeb. AFSK gen. XR-2206, teletype ponsb.lezer samen f 450.—; Philips LF audio gen. f 150.—; PEoEMC, tel. (01830) - 21187, Gorinchem
- Prof. 19" rek f 295.—; nwe telex ontv. converter type ST-5-K1, 220 V, 170-425- 850 shift, USB-LSB f 325.—; UA Army telexvoed. unit, pr. 220 V, sec. 3 x 115 V ac en 2 x 115 V dc f 85.—; C. de Jong, NL-5349, Verwoldestraat 107, den Haag, tel. (070) - 935584, na 18.— uur.
- Prof. scheepstelex-ontvang-conv. type CV-62/U, 115 V, met scoop en mA-meter, 2 x 3 audioing., 2 kan. syst., shift range, var. lijnstr.reg., noise rejector, signal balance f 585.—, incl. trafo 220 - 117 - 127V; C. de Jong, NL-5349, Verwoldestraat 107, den Haag, tel. (070) - 935584, na 18.— uur.
- Dubbelstraal-scope Cossor f 130.—; Tonna 9-el. Yagi gebruikt met kabel H-43 f 15.—; STE-AR 10 print, 28-29 MHz ontv. en conv. DL6HA, 144 MHz f 35.—; met schema, moet iets aan gedaan worden, werkt wel; scope en ant. afhalen; PAoFHV, tel. (04130) - 62468.
- Nwe printen uit Electron, RTTY conv. ST-6-W à f 18.—; PLL vfo f 16.50; 2 m versterker BLY 87-89 f 13.—; verder veel andere printen uit UKW, Funkschau, Elektuur etc., zie Electron feb., blz. 80, tegen de scherpste prijzen; PAoFHV, tel. (04130) - 62468.
- Akai video camera met adaptor (Standaard video uit) f 500.—; PAoWV CCIR sic. gen. f 50.—; telex TT3015 met home-made conv. (mankeert iets aan) f 225.—; lcom IC-202 f 450.—; PA2DWH, tel. (070) - 984063.
- Kast 19" met trcvr, 1,5 t/m 21 MHz, CW-AM-FM, Barker en Williamson; dumpscope van Teletronics; SQ post Philips, 120 W FM, 2 kan. 145.0 en 145.3; de hele kast voor f 1000.—; PA2DWH, tel. (070) - 984063.
- Twee meter xy en 70 cm xy, beide 10. el. en van Cush Craft, ieder f 100.—; video monitor Philips LDH 2110/00, (stuk), t.e.a.b.; PA2DWH, tel. (070) - 984063.
- Yaesu FT-221-R f 1500.—; PAoBTX, J.P. Bos, Havenweg 34, Spijk (Gr.), tel. (05969) - 236, na 18.— uur.
- Dubbelz. epoxy print Eurokaart form., waarvan connector en vlak van 8 x 12,5 cm vorgeboord is op 2,54 mm raster, nw per stuk f 5.— plus porto; bij meerdere afn. korting; PE1BLD, v.H. Goedhartlaan 317, Amstelveen.
- National HRO-7-R, communicatieontvanger f 395.—; PAoBS, tel. (070) - 948073.
- All mode 2 m z/o FT-221; 2 m eindtrap QQE 06/40 (dierking) voed. plus blower f 400.—; dig. multimeter Philips PM 2422/a f 400.—; dummy wattmeter, hf tot ? kW 1000 f 200.—; alles afhalen; J.A. Vos, PAoVOM, Corneliuslaan 103, Heerlerheide, tel. (045) - 216327, na 18.— uur.
- Becker ontv. (rekmodel), 150 kHz — 4 MHz in 3 bnd, bfo en x-tal-filter f 100.—; zak met 500 x-tals f 100.—; Siemens ponsbandlezer f 15.—; nwe bzn 813, 807, 6V6, 1R5, 2K25, enz.; J.W. v.d. Hoek, NL-5688, Beverveen 456, 3205 AN Spijkenisse.
- Marifoon x-tals, zend- en ontvang-x-tals, kan. 2, 3, 4, 6, 10, 14 en 37; in totaal 16 x-tals f 35.—; (de ontvang x-tals hiervan zijn ook bruikbaar in scanners); J.W. v.d. Hoek, NL-5688, Beverveen 456, 3205 AN Spijkenisse.
- Tr-2200-G, bezet met 144.48, 144.72, PI3 AMR, 6 D-kan., 145.5, 145.55, 145.575, Ni-Cad cellen, lader, PTT goedgekeurd, in prima staat f 600.—; PE1ABP, tel. (010) - 256276, tussen 18.— en 20.— uur.
- Kopen of ruilen: AR-88LF, comm. ontv., 0,07-0,2 MHz en 1,5 — 30,4 MHz, met doc. en res. bzn vraagprijs f 550.—; Geigerteller, port. mod. op Ni-Cads of batt., bereik 0,001 R-50 R, vraagprijs f 150.—; D. Hazeleger, NL-4230, Koppelstraat 10-1, Arnhem.
- FRG-7, weinig gebruikt f 550.—; G.N.M. Merz, Wingerd 37, Beverwijk, tel. (02510) - 31190.
- Koyo wereldontv., 150 kHz - 30 MHz met bfo, FM band en luchtvaartband f 175.—; Rotex 2 m ontv., FM, en event. met een 9-el. 2 m ant. en 10 meter coax f 250.—; in één koop

f 375.—; B.M. Harms, PE2BQW, Valtherzandweg 140, Emmen.

Getuide constructiemast, inschuifbaar, 3 x 6 m, 30 x 30-25 x 25 cm f 300.—; tevens onderdelen v. voedingen, zoals trafo, regeltrafo, meters, kasten etc.; E.L. van Oeyen, Derde Rompert 108, 's-Hertogenbosch, tel. 416898.

FT-221-R met D in serienr., 1 jaar oud, met toebehoren en 11-el. Cush-Craft ant. plus Stolle ant. rotor f 1750.—; H. Lokhorst, PE1AWL, Sandenburg 22, 3904 JR Veenendaal, tel. (08385) - 10872.

TR-2200-G met helical en Ni-Cads, simplex tx-rx 145.000.—275, alleen rx 145.500 — 525 — 550, duplex PYR - ALK - AMR - FLE - GRN f 600.—; scoop tot 0,5 MHz f 200.—; W.J.L. Poland, PA3AAG, Atlantischestraat 3, Emmeloord, tel. (05270) - 7316.

Zware trafo (14 kg), 220 V, sec. 480 V en 42 V, met aftakkingen, totaal ongev. 1000 VA; tevens voedingseleco's van 20.000 tot 140.000 MF vanaf f 12.50; event. ruilen; S.A. Schoustra, PEoSSA, Kerkebuurt 7, IJnsum, tel. (05660) - 1277.

Oude Philips hi-fi tuner, voorversterker, 10 W versterker f 150.—; 9710BM f 10.—; 30 W speaker in bass-reflexkast f 45.—; div. hsp. voed. trafo's f 25.—; nwe Jay-beam 5/8 golf

met kleefvoet f 100.—; home-made W3DZZ f 50.—; U.F. Herrmann, PAoGRE, Bolksheuvel 49, Waalre, tel. (04904) - 3959, alles afhaken s.v.p.

Nwe ETI 50 W klasse — Ceindversterker voor 144 MHz (10W in, 50 W uit), voed. spanning 13,5 V f 145.—; F.S. Koster, PAoFSK, van Wassenaersheuvel 113, Oosterbeek, tel. (085) - 337615.

Scoopbuis 3 inch 3GP-1 met voet, kast en trafo f 30.—; elbug met netvoed. f 30.—; AR-8510 rx, 15-650 kHz f 100.—; PA3AAZ, Dr. Schaeppmanstraat 17, Wateringen, telefoon (01742) - 2971.

Ontv. National HRO-500, voll. getrans., alle modes, 0,5 — 30 MHz, 60 bereiken van 500 kHz, d.m.v. synthesizer, mech. dig. schaal, 1 omw. = 10 kHz, afleesnauwk. 100 Hz, in perf. staat, met doc. f 3750.—; PAoSSB, Notendijk 49, 4583 SV Terhole, tel. (01140) - 3552.

Hessing schepsrx in 19" kast f 125.—; prof. Philips schrijver; Nieaf schrijver; radar rx; Papst motor; 19" kast; SCP-1-A scoopbuis, div. eindversterkers en van alles; zie Er aan; F. Nijs, Leiderdorp, tel. (071) - 895504.

Collins zend-ontv. KWM-2 en externe vfo 312-B-5, voed. compl. x-tal vak en doc.; prijs nader overeen te komen; J.A. Vos, PAoVOM,

Corneliuslaan 103, Heerlen, te bereiken na 18.— uur.

Uit nalatenschap PAoBVM: FT-301D, FP-301, Heathkit dummy-load, ant. tuner, enz. totaal f 2500.—; IC-215-AD als nw, compl. alle x-tals en 3 stel extra, enz. f 550.—; SBE mike nw f 75.—; Cuna 2 m ontv. f 100.—; CDE rotor met kastje f 100.—; tel. (05920) - 51120.

FR-50-B Sommerkamp, 10-80 m, met doc. f 400.—; BC-312, 1,5 — 18 MHz, voed., koptfn en doc. f 175.—; National FM ontv. 25-250 MHz f 125.—; BC-603, 20-28 MHz f 50.—; Philips scoopje GM-5650, 4 MHz en doc. f 75.—; W.H.J. Bravenboer, NL-4364, Wijnruitstraat 289, Hoogvliet, tel. (010) - 163882.

Compl. C.A. systeem LMK, x-tal gestuurde omzetter K27 naar K6, kanaal 4, FM, geschikt voor 200 aansluitingen, Siemens f 200.—;

Trio 9R-59D f 400.—; bellen 6 augustus (010) - 154525.

Ruilen: Philips zw./w. videorecorder LDL-1000 incl. 5 tapes à 60 minuten en monitor (grootbeeld, tevens TV); liefst ruilen tegen facsimile en/of telexapparaat; J.J.R. Schot, St. Peterlaan 58, 6821 HJ Arnhem, tel. (085) - 437976.

KVG

Kwarts kristallen 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

MITCHELL ELECTRONICS

JAN AARTESTRAAT 70 TILBURG-CENTRUM

Een kleine greep uit onze nieuwe catalogus. Deze is verkrijgbaar door schriftelijke aanvraag met ingesloten f 2,00 aan postzegels.

AC.127	0,90
BC.107b	0,55
BC.547b	0,45
BD.140	1,25
BY.127	0,70
IN.4148	0,15
2N.2905	0,90
SN.7400	0,55
CD.4000	0,90
NE.555	1,25
NE.566	3,40
723	1,60
SAJ.110	7,45
BB.105	1,80
Weerstanden 1/3-1/4 watt per st.	0,08
100 st. van een waarde	6,50
Keram. Condensators per st.	0,20
Keram. Trimmers per st.	0,60

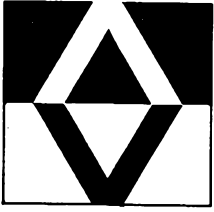
Div. Sortimenten o.a. Relais Leds.

Printplaat Diodes Instelpotmeters.

Weerstanden Boutjes-Moertjes.

Bestellingen onder Rembours.

Bezoek zaterdag onze dumpshal van 10.00-18.00 uur ingang poort naast winkel. (Meetapp. Sloopsets. Voedingen. Trafo's). Elke maand nieuwe materialen.



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, Bodegraven, tel. 01726-85440 (privé) 071-148333 st. 5961 (QRL).

Algemeen vice-voorzitter: Ir. K.H.J. Robers, PAoKLS, Bosstraat 94, Valkenswaard, tel. 04902-13532.

Algemeen penningmeester: J.H. Blaauw, PAoJHA, Grimbergstraat 40, Hengelo (OV.), tel. 05400-82415 (QRL).

Algemeen secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, Westgraftdijk, tel. 02981-302.

2e Secretaris: O.A. van Solkema, PDoAKN, Grote Sloot 53, Burgerbrug, tel. 02268 - 1766.

Leden: Mr. G.M.M. v.d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn, tel. 02290 - 15375; A.A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 035 - 891466 (16 - 17 uur); J. Hordijk, PAoAJE, Francklaan 5, Breda, tel. 076 - 123933 (QRL), 076 - 653390 (privé); P.F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, Nuenen, tel. 040 - 834710; M.C.P. Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, Eindhoven, tel. 040 - 430801; J. Moraal, PAoMI, Pr. Willem Alexanderlaan 106, Bennekom, tel. 08389 - 5664; R.L. Schippers, PAoRLS, Bartokstraat 22, Lisse, tel. 02521 - 15553; C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, Renkum, tel. 08373 - 2934; P. Wakker, PAoPWA, tel. 040 - 788207 ('s morgens), 040 - 782011 ('s middags); P. van Weertee, PAoYZ, Julianalaan 62, 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 Weertee, 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.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter: A.A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 035-891466 (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; 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, PAoKKZ, Valkstraat 38, Zaandam. OSCAR: J. v.d. List, PAoJOZ, Voorstraat 43, Noordwijk. ATV: G. de Bruln: PAoYG, Hyacinthstraat 13, Voorschoten.

VHF-Bulletin: Redacteur: J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, Oosterbeek, tel. 085-332198.

Opleiding Zendexamen: 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. Aan-

vragen door werken uit de bibliotheek te richten aan: Postbus 2083, Eindhoven.

Storingscommissie: Postbus 1166, Arnhem.

VERON-Fonds: Beheerder: H.A. de Reiger, PAoANI, Balsemienlaan 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 bovenstaanden commissies bedoeld zijn: Postbus 1166, Arnhem.

NL-commissie: Voorzitter: J. van Duijn, NL-4637, Stijntjesduinstraat 33, Noordwijk aan Zee.

Juridische bijstand bij antennelaatingsproblemen: Mr. G.M.M. v.d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn, tel. 02290 - 15375.

Public Relations: R.E. Bekking, PDoEDM, 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, Verwoeldestraat 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, Lindelaan 4, Leusden, tel. 033 - 41790.

A 04 - Amsterdam: A.M. van Es, Plesmanlaan 50, Badhoevedorp, tel. 02968-3918.

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. 1620-24976.

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. 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: 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 Rijkcevoerselstraat 5, Den Dungen, tel. 04194 - 1311.

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, Sassenheim, 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. Fijlstra, Frisoplein 1, Nieuwleusen.

A 33 - Noord- en Zuid-Beveland (i.o.): C. Murre, Schepenenlaan 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. Moerlach, Wagenaarstraat 11.

A 37 - Rotterdam: H.P. Abrahamse, Zuiderhagen 25, tel. 010 - 822406; Postadres: VERON afd. Rotterdam, Erasmuslaan 26.

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: W. Zoutberg, de Kogge 04-03, Lelystad, tel. 03200 - 41813.

A 42 - Voorne-Putten e.o.: A. v.d. Spelt, Coosenhoekstraat 66, Vierpolders, tel. 01810 - 3077.

A 43 - Wageningen: J. Wezenberg, Spinaker 7, Bennekom, tel. 08389 - 7175.

A 44 - Walcheren: I. Davidse, Burg. Stermerdinglaan 176, Oost-Souburg, tel. 01184 - 63100.

A 45 - West-Friesland: H. Sanders, Beukenlaan 71, 1613 TB Grootebroek, tel. 02285 - 11892.

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 (MIL-RAC) - Stolzenau: P. Krijger, Kpl-Ress, NAO 898, Utrecht-Veldpost.

A 51 - Bergen op Zoom: L.C. Baerken, Burg. de Roocklaan 31.

WESTERN ANTENNES HF - BEAMS

vervaardigd van aluminium
en roestvrijstaal.

- 1 el. DX 31
- 2 el. DX 32
- 3 el. DX 33
- 4 el. DX 34
- 10-15-20 meterbeams

f 353,50
f 475,—
f 588,—
f 678,—

WITRO HANDELSONDERNEMING,

Postbus 54, 8470 AB Wolvega.
Tel. 05610-3639.

VRAAG DOCUMENTATIE!!!

Minimale kosten en een Maximaal bereik

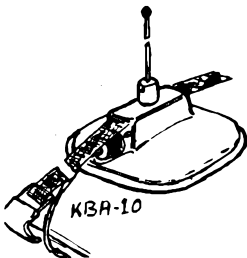
bij de radio-amateurs
met een advertentie in

Voor commerciële advertenties:
H. G. Borghaerts
Kranenburg 41
6714 DT Ede Gld.
Telefoon 08380-17100

ELECTRON

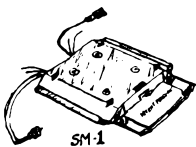
AMATEUR SPECIALTIES

POST ORDERS



KBA-10

- KLEMBAND ANT.**
- past op iedere auto met dakgoot
 - geen montagegaten
 - diefstalveilig
 - voor 2 meter band
 - 5/8 of 1/4 lambda
 - compleet f 68,75



SM-1

- AUTOSLEDE SM-1**
- geschikt voor alle tranceivers tot 500 Mc
 - automatische koppeling van antenne- en voedingskabels
 - compleet f 95,-



Amateur Specialties

Postbus 169 2250AD Voorst

bestellen door vooruitbetaling GIRO 2547088 t.v.v. de Man

ELECTRO TECHNISCH BUREAU
& HANDELSONDERNEMING

Th. v. ELSWIJK

Dr. Kuiperstraat 9
BARENDRECHT - TEL. (01806) 3513

Importeur van DAIWA Electronics.

Het programma bevat o.a.:

Parabool ant. voor 430/1200 MHz.

SWR & Power meters tot 450 MHz.

Antenneversterkers voor mastmontage met en zonder coaxrelais voor 2 en 70.

Low pass filters Notch Filters.

Bandpass filters voor HF en VHF.

Linear Amplifiers met en zonder voorversterker voor 144 en 430 MHz.

Antenneversterker units voor inbouw voor 144 en 430 MHz.

Antenne Tuners (couplers) tot 2 1/2 KW.

ALL-IN-ONE antenne tuners met power en SWR-meter.

RF Speech Processors.

Mic. Compressors.

CO-AXIAL schakelaars tot 1000 MHz met N-connector en SO-239 aansluiting.

OFFICIAL dealer van:

ICOM

KENWOOD

BRAUN

YAESU

UNIDEN

MICROWAVE

DRAKE

KYOKUTO

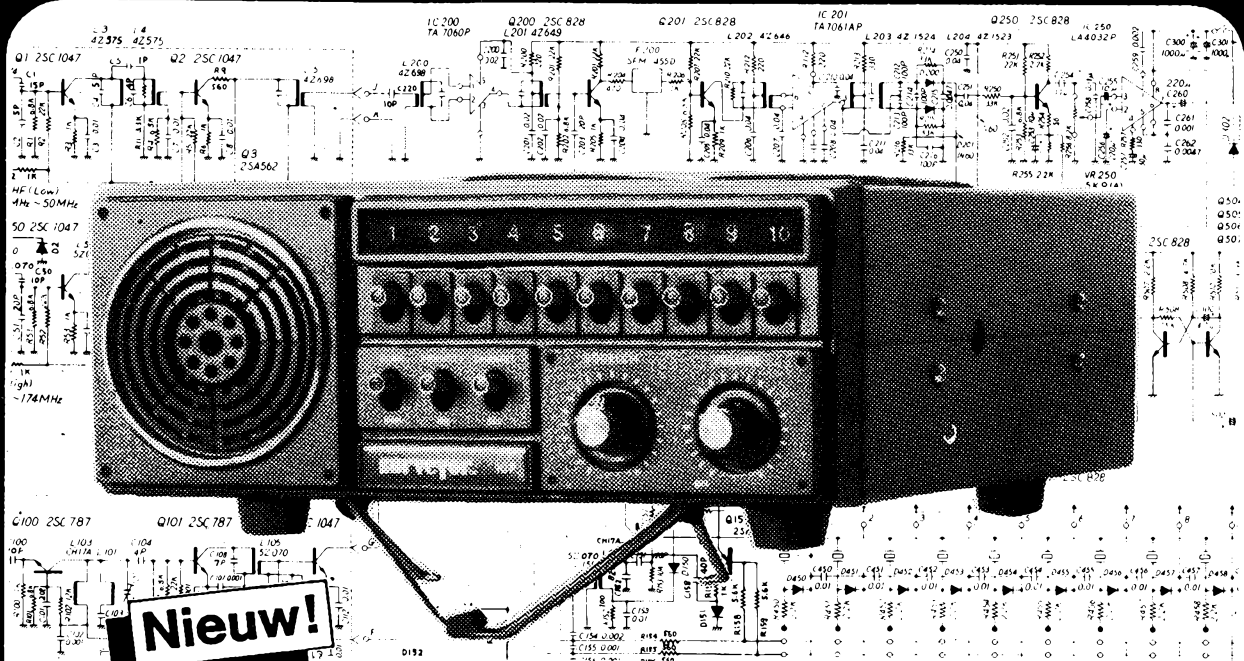
UKW TECHNIK

Verzending door geheel Nederland.

Donderdag en vrijdag koopavond.

Zaterdags na 12 uur gesloten.

Vakantiesluiting 24 juli t/m 19 augustus



Nieuw!

**3 Banden
10 kanalen**

SURVEYOR

SCANNERS!

FREQUENTIES:

78- 88 MHz
144-174 MHz
412-520 MHz

Ontvangst

van politie, brandweer, GGD,
taxibedrijven, havendiensten,
Scheveningen radio!

- 220 V. μ 12 V.
- 2 ext. antenne-aansluitingen
- gevoeligheid beter dan 0,5 V.
- kristalgestuurde dubbelsuper ontvanger
- met 5 IC's, 41 transistoren, 32 diodes en 10 L. E. D.'s!
- zeer moderne vormgeving

Zo lang de voorraad strekt

580.-

6 maanden GARANTIE!

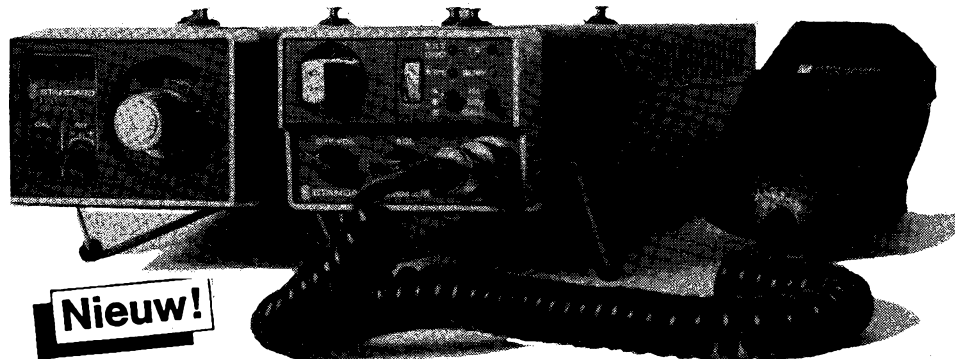
Accessoires: ophangbeugel, 220 V. aansluitsnoer en 2 antennes

The right way in telecommunication

RAMACO

Blekersdijk 62-64 Dordrecht Tel. 078-45266

Rembourszendingen vanzelfsprekend door geheel Nederland



Nieuw!



STANDARD SR-C828

GENERAL: Application: 144 MHz and FM amateur transceiver

Number of channels for transmitter/receiver: 18 channels

Frequency range: 144.0-146.0 MHz 145.0-147.0 MHz and 146.0-148.0 MHz

Operating temperature range: -30°C. - +60°C.

Microphone: Dynamic type with memory switch (with Neoprene coiled cord)

Power supply voltage: 13.8 V. DC app. 20% (negative grounding)

Power consumption: in transmission 2.6 A - in reception (max. output 0.8 A - in standby 0.32 A)

Semi-conductor: 37 transistors, 20 diodes and 1 IC

Dimensions: 84 (W) x 58 (H) x 235 (D) mm.

Weight: 0.96 kg.

TRANSMITTER: Transmitting radio wave: F3

Transmitting output: 10W min-Hi-power 1 W nom-Low power

Output impedance: 50 Ohms

Max. frequency deviation: approx. 5 kHz

Modulation system: direct FM modulation by offset oscillator

Frequency stability: less than 0.002%

Frequency multiplication: 8 times, 1 heterodyne

Modulation distortion: less than 10%

S/N: better than 45 dB

RECEIVER: Receiver model: double cone version superheterodyne

Intermediate frequency: first IF 22.0 MHz - second IF 455 kHz

First local oscillator frequency: 8 times

Frequency stability: less than 0.003 %

Sensitivity (20 dB QS): better than -3 dB (0 dB=1 V)

S/N at 0 dB input: better than 23 dB

Squelch threshold sensitivity: better than -10 dB

Bandwidth: 10 kHz or more

Selectivity: 75 dB or more (25 kHz detuning)

Spurious response: 70 dB or more

Allowable max. frequency deviation: approx. 5 kHz

Audio output: extr external speaker (4 Ohms)-max. output 3 W.

INKLUSIEF 12 kanalen
(10 repeater - 2 simplex)

690.-

Inkl. BTW

6 maanden GARANTIE

The right way in telecommunication

RAMACO

Blekersdijk 62-64 Dordrecht Tel. 078-45266

Rembourszendingen vanzelfsprekend door geheel Nederland

STANDARD[®] SR-C146A

INTRODUKTIE
PRIJS
595.-
Inkl. BTW

GENERAL SPECIFICATIONS:

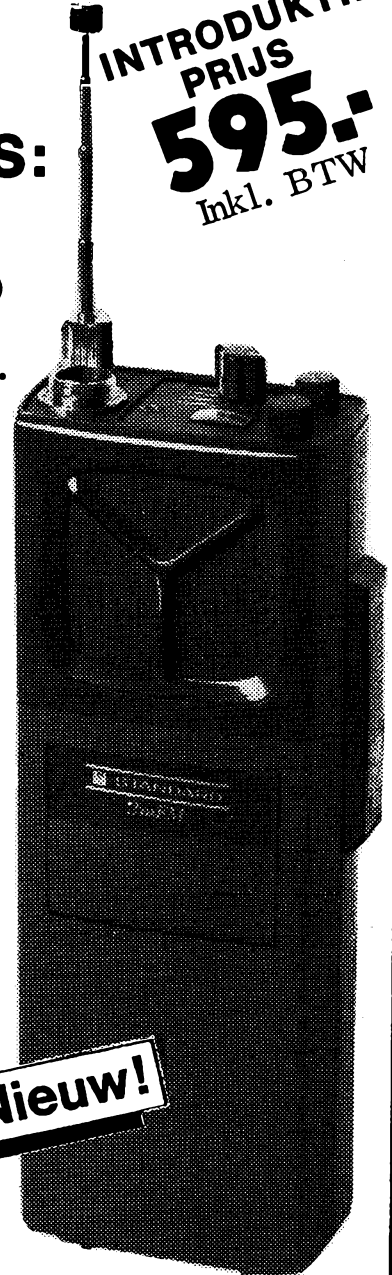
Frequency range: 144-148 MHz
Number of channel: 5 Spot frequencies
 (bandsread within 2 MHz)
Power supply: 12,6 V. DC
Power consumption: Stand by (SQL on) approx.
 18 mA
 Receive 170 mA
 Transmit 600 mA
Dimensions: 77 (W) x 213 (H) x 43 (D) m/n
Weight: Approx. 1 kg. (with battery)

TRANSMITTER:

RF output: 2 Watt or more
Frequency stability: Approx. 0.003%
 (-10° C. - + 45° C.)
Modulation: Approx. 5 KHz (narrow band)
 Approx. 15 KHz (wide band)
Crystal multiplic: 12 times
Spurious & harm: More than 50 dB below
 carrier
FM noise: At least 45 dB
Audio response: + 1 dB -3 dB of 6 dB/octave
 Pre-emphasis between 300-3000 Hz

RECEIVER:

Sensivity: 0,5 uV or less (20 dB
 noise quiet method)
Squelch sensivity: 0,25 uV or less
Selectivity: 60 dB down at adjacent channels
Audio output: 0,75 Watt to buit built-in speaker
Frequency stability: Approx. 0,003% (-10°C. -+45° C.)
Circuitry: Double conversion superheterodyne
 ● Inklusief 2 kanalen 145.500 MHz 145.550 MHz



The right way in telecommunication

RAMACO

Blekersdijk 62-64 Dordrecht Tel. 078-45266

Rembourszendingen vanzelfsprekend door geheel Nederland

Kristallen slijpen **Hy-Q International f 18,95**

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)

ZILOG Mikroprocessor-kit f 1019,85
VOLTMETER 3 1/2 digit 200 mV, 1 IC met vloeibaar kristaluitleiding 12 mm,
INTERSIL BOUWKIT, f 109,75

Amidon potkernen assortiment - nieuw!

SPOELTJES WIKKELEN van 0,1 uH tot 2500 uH een fluitje van 'n cent! De
gewenste zelfinductie uit een grafiekje aflezen en wikkel.

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

Capaciteiten van 2 pF tot 1 uF direkt lineair afleesbaar op een 1 mA-meter. Zie
HAM-RADIO April 75 of UKW Berichte 77 No. 1.

Onderdelenpakket f 29,95

Benodigde voeding 12 Volt ± 45 mA

1 mA-meter hiervoor 4 1/2 cm, eff. schaal 45 mm f 20,30

TEKO P-2 doosje voor de inbouw f 4,90

**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-antennereleis 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

De print voor de „Mini“ uit Funkschau-14

Dubbel-super 2 meter zendontvanger in een cigarettapakje f 22,75

TCA 77 f 19,55

TBA 915 f 16,50

1/8 Watt Weerstanden en mini-C's voor dit project in voorraad.

Mobiel-Transceiver

MT 80/20 USB/LSCBW - 100 Watt pep.

cq-DL Apr./mei 77 systeem Atlastransceiver, alle onderdelen

inkl. kast f 799,00

ASCII display video module bouwset

bestaande uit dubbelzijdige doorgemetalliseerde print, alle onderdelen die

erop horen, met uitvoerige Nederlandse beschrijving,

16 regels-64 karakters, 5 Volt 1,2 Amp. f 747,00

Meerkosten voor 45,45/50 BAUD Baudot aanpassing nog geen honderd gld.

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 54,00

Eddystone doosjes

(maten in mm)

L B H

92 38 27 f 8,35

111 60 27 f 8,75

119 93 30 f 11,90

119 63 32 f 12,75

187 119 52 f 21,25

187 119 78 f 22,95

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

30 mm. 50 mm.

1. 37 x 37 mm f 2,30 f 2,90

2. 37 x 74 mm f 2,90 f 3,45

3. 37 x 111 mm f 3,45 f 4,05

4. 37 x 148 mm f 4,05 f 4,60

5. 74 x 74 mm f 4,60 f 5,20

6. 74 x 111 mm f 5,20 f 5,75

7. 74 x 148 mm f 6,35 f 6,90

Bij bestellingen opgeven:

1. behuizing

2. frequentie

3. code (AE, AC of AS)

Specificaties: 20 pf parallel = Code AC

30 pf parallel = Code AE

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, -

printboor, 12V 003 tot 2,5 mm beresterk f 65,35

printpennen, 1 mm en 1,3 mm per 100 f 1,75

opsteeksoldeerschietjes hiervoor p^o% 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

EPR0M 2708 f 61,90

MK 50395 programmeerb. 6 decadeneller 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

B25-12-6,5db 25 WATT 2 m. f 55,10

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-liniar f 36,70

„Fingerstock“ voor UHF-SHF, 50 cm f 9,25

Draadloze C's 5 - 12 - 18 - 22 - 68 - 100 f 0,45

Dip-meter 1,5 tot 250 MHz, 6 spoeltjes - LDM815 f 195,00

Tandwielvertraging, absoluut spelingsvrij, 1:28 bij 180° f 115,00

WELLER soldeerbout-unit, temperatuur-gecontroleerde stift f 148,35

Weller MAGNASTAT Soldeerbout 12 Volt f 79,00

USA Long Life soldeerstiften f 7,75

antennes voor 70 cm en 2 meter voor de gebruikelijke prijzen.

ANTENNEROTOR CM + extra mastlager f 229,75

HEAVY DUTY uitvoering f 359,85

AMIDON ringkernen:

Voor het maken van spoelen, ideaal voor het opheffen van

TVI-, BCI-problemen 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)

BOUWPAKKETTEN:

MOS-klok met het ingenieuze uurwerk-IC FCM 7004, met aanduiding van

uren, minuten, seconden, datum automatisch exkl. schrikkelatum, met repe-

teer-welksysteem, schakelt 2 Amp. van 1 minuut tot 10 uur: schakelrijd terug-

tellend uitteefbaar, luxe presentatie, groen display, tiencijferig display vacuüm

gevat in glas f 139,00

MOS-klok eenvoudiger uitvoering f 97,50

11 C 90 Prescaler tiendeler 500 MHz f 56,35

SP 8515 f 51,80

95 H90ECL prescaler, tiendeler tot 250 MHz f 34,50

9582 DC ECL-voorversterker voor 95 H 90 f 13,75

OM 335 voor 500 MC voorversterker f 43,00

KRISTALFILTERS:

QF 9B met zijbandkristallen 9 MHz SSB f 148,35

QMF 10,7-12 $\pm 7,5$ KC - 6 db; ± 20 KC - 80 db-z uit = 3 k ohm f 51,60

QMF 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 57,50

QMF 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 $\pm 4 1/2$ KHz bij -70 db 2 Kohm f 50,60

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,
donderdagavond van 19.00 tot 21.00 uur.

SPECIALE AANBIEDING



KENWOOD
TR-7200 GWH IS UITGEVOERD MET
"D" KANALEN EN IS GOEDGEKEURD DOOR PTT.

NU TR-7200 GWH
VFO-30 GW

SAMEN

f 795.-

NETVOEDING MET KLOK f 295.-

ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING VOOR NEDERLAND

J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

CLEYN DUINPLEIN 6-8
Katwijk aan Zee
Telefoon 01718-15708
Telex 34004 HAMRA NL

Postgiro 10 98 31
Bank: Alg. Bank Nederland N.V.
Bankgiro 56 73 31 806
Reg. K.v.K. 023180

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.-**

EEN NIEUWE ZENDING CALLBOOKS

1978

is onderweg. Prijzen franko huis.
FOREIGN CALLBOOK, amateurs buiten de USA

USA CALLBOOK, alle W & K-calls
Samen f **100.-**

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.

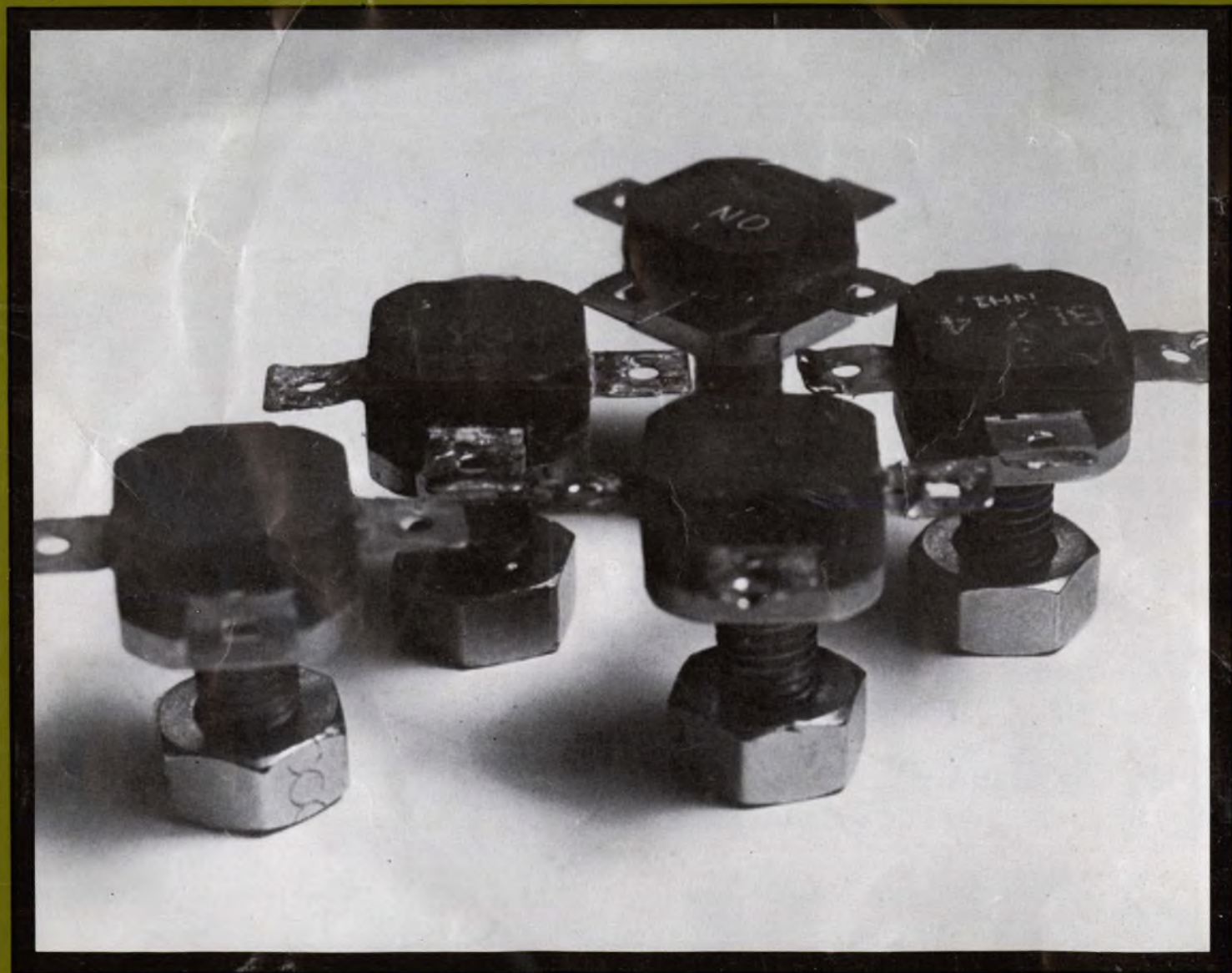
ELEKTRONIKA PAOMSH
S. Hoogstraal

ALMELO
Oranjestraat
Postbus 252
tel.: 05490-12687
postgiro 1372282
bank: Amrobank
No. 46.54.32.263
's maandags gesloten

ELECTRON



33e jaargang - september 1978



DRAKE TR-7

continuous coverage

Introducing a remarkable engineering breakthrough...



Designed and
manufactured
in the U.S.A.

Models shown
are Drake
TR-7/DR-7
with RV-7
and MS-7

IMPORTEUR VOOR NEDERLAND

J. SCHAAART

ELECTRONICA B.V.

SPECIALISTEN
IN HAM-RADIO

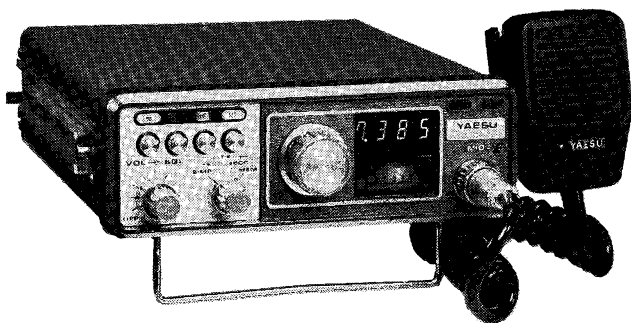
Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708
Telex 39406 hamra NL

0-30 MHz
continuous coverage reception capability

1.6-30 MHz
Amateur Band transmission, including capability for
MARS, Embassy, Government, and future band expansions*

Over YAESU gesproken

mobiel QRV op 2 met de FT 227R

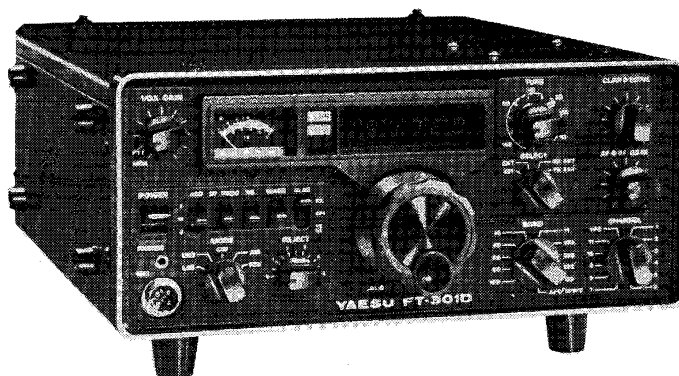


- * digitale uitlezing
- * stappen van 5 khz
- * R.F. output 1 en 10 Watt
- * beveiligde R.F.-eindtrap
- * PLL kanalen kiezer
- * Hoge ing. gevoeligheid
0,3 μ V 20 db S/N

Uit voorraad leverbaar. Prijs **895,-**

FT 301 D de All transistor H.F. transceiver

- * digitale uitlezing
- * 160-10 meter
- * R.F. input 200 Watt
- * eenknops bediening
- * „plug in” module systeem
- * 12 Volt voeding



Uit voorraad leverbaar. Prijs: **2345,-**

Onze Yaesu voorraad houdt niet op bij deze twee apparaten.

FT7 – FT 901 DM – FT 101 E – FR 101 D – FRG 7 – FRG 7000 – FT 225 RD – YC 500 E en vele accessoires behoren tot ons voorraadprogramma.

Als onafhankelijk importeur beschikken wij over een goed geoutilleerde technische dienst met een vaste medewerker; voor deskundige en snelle serviceverlening bij eventuele technische problemen.

DOEVEN ELEKTRONIKA

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



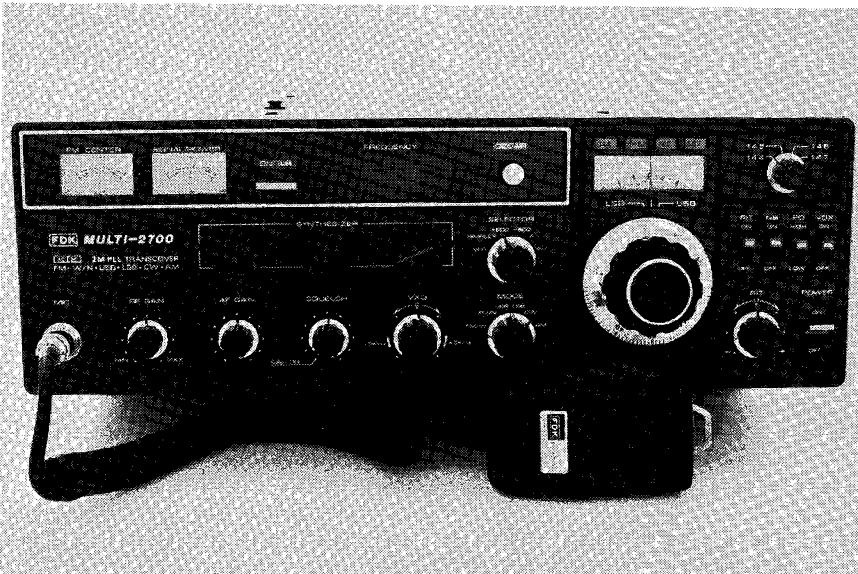
NIEUW-NIEUW-NIEUW

MULTI 800D

400 kanalen synthesized 2-mtr transceiver met eenknops kanaal afstemming. hf power 1-25 watt kan over de hele 2-mtr duplex werken met memory om zonder afstemming snel naar een vooraf ingestelde freq. te schakelen.

het begin van een nieuw tijdperk in de amateur-wereld.

f 1498,-

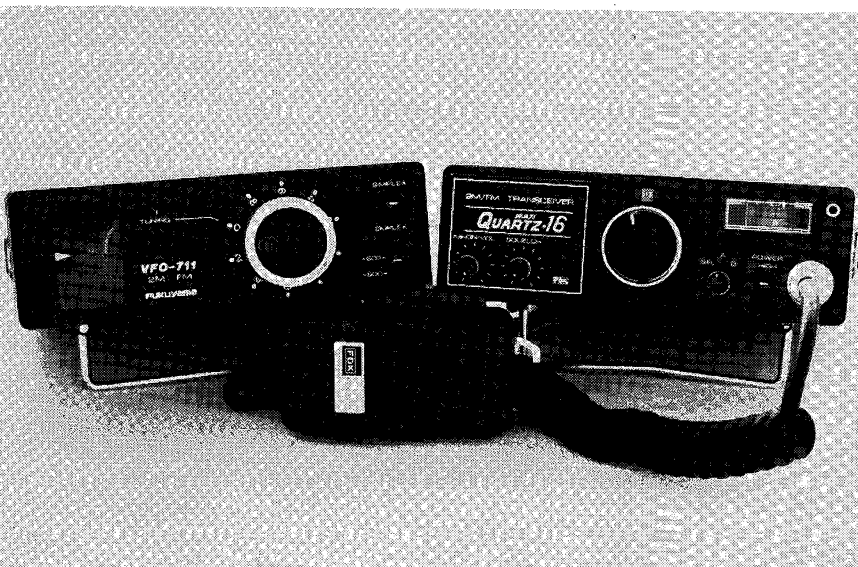


MULTI 2700

all-mode transceiver FM-SSB-CW-AM met ingebouwde synthesizer en vfo, tevens is een 28 Mhz converter ingebouwd voor oscar verbindingen. power 1-10 watt hf 220-12 volt (vraag de documentatie)

VERSCHRIKKELIJK MOOI

f 2395,-



MULTI 16

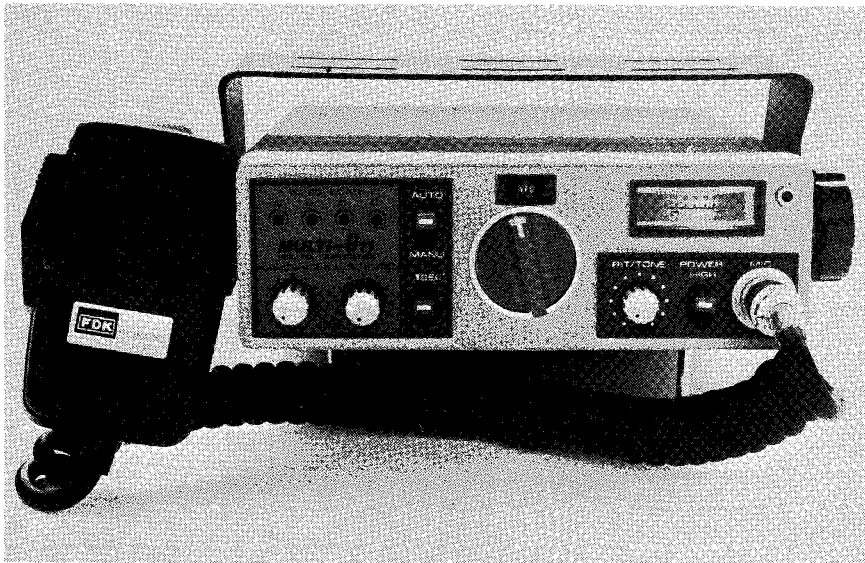
23 kanalen 2-mtr FM transceiver hf power 1-10 watt compleet met 6-kan.

f 698,-

MULTI VFO 711

vfo voor de multi quartz 16. nu ook vfo gestuurd in de auto (zeer compact)

f 598,-



NIEUW-NIEUW-NIEUW

MULTI U-11

70 cm FM transceiver 430-450 Mhz met ingebouwde scanner om continu 4 kanalen te monitoren.

Zender 1-10 watt modulatie type F3.

Ontvanger: triple super het. IF 45Mhz-10.7 Mhz-455Kh.

Gevoeligheid 0,5uV - 20 dB NQ
23 kanalen waarvan 2 bezet
prijs p. kanaal f 40,-

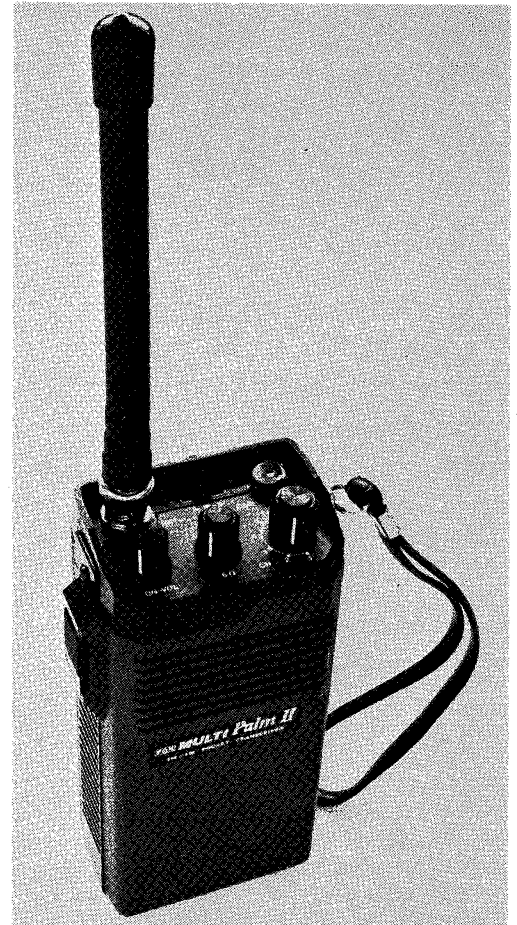
f 1095,-

SPECIFICATIONS

Transceiver Frequency Range	2MHz in 144-148MHz
Transceiver Channels	6 Channels
Model of Operation	FM
Antenna Impedance	50 Ohms unbalanced, BNC connector
Power Requirement	12V DC (Negative Grounded)
Power Consumption	Transmit 300mA Receive 100mA Stand-by 25mA
Size	68 m/m (2-43/64) In. Width 154 m/m (6-1/16) In. Highness 41.5 m/m (1-41/64) In. Deepness
Weight	1.03 lbs (470g)
Repeater Offset	±600KHz
Modulation	Variable reactance phase modulation
Max. Deviation	±5KHz
Microphone	Condenser Microphone
Receiver	Double conversion superheterodyne (1st IF = 16.9MHz, 2nd IF 455KHz)
Sensitivity	-4dBμ (NQ 20dB)
Audio Output	Maximum 0.3 Watts
Attachment	Rubber ducky antenna. Ni-cd battery pack. DC cable with cigarette lighter plug. Carrying strap.

De eerste ECHTE pocket transceiver zenden en ontvangen met één X-tal ingebouwde repeater switch (600 KHz ±) compleet met 6-kanalen, helical antenne Ni-cad batterijen los kanaal f 25,-

f 695,-



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**

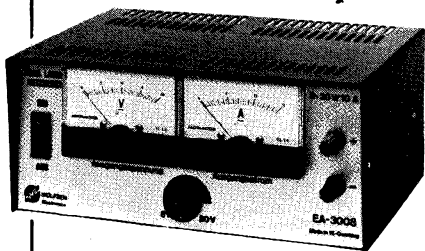
EEN GREEP UIT ONS
VOEDINGEN PROGRAMMA
DAT 60 VERSCHILLENDE TYPEN
OMVAT



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



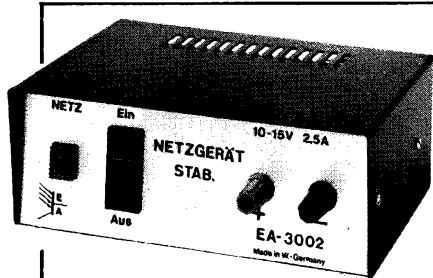
type EA 3008

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, mobilofoons, marifoons,
scanners, antennes en alle
toebehoren. Op alle door ons
geleverde apparatuur geven wij
schriftelijke garantie.
Alle prijzen inkl. B.T.W.

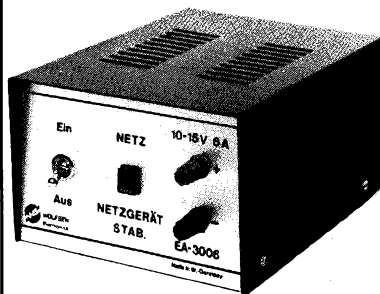
WOLFSEN ELECTRONICS BV



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

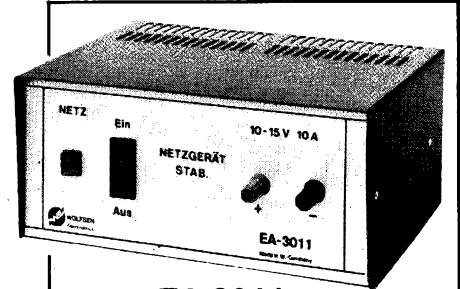
Netspanning
220V 50/60 Hz
Uitgangsspanning
10-15V DC instelbaar
Continu stroom
6 Amp
Stroombegrenzing
De netvoeding schakelt bij een stroom groter dan 8 Amp, of een kortsluiting, af. Door uitschakeling is het apparaat na ± 10 sec. weer bedrijfsklaar

247,80



WOLFSEN ELECTRONICS BV

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

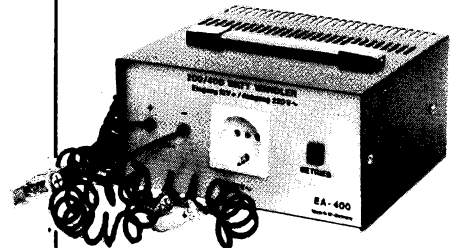


type EA 3011

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 30-9-1978, 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



WHERE QUALITY COUNTS . . .



Bovenstaande uitspraak geldt niet alleen voor het merk maar ook voor de vier **officiële ICOM-Dealers** in Nederland, die door een jarenlange **ICOM** ervaring weten waarover ze praten.

ICOM is uit voorraad leverbaar bij:

Doeven Elektronika

Schutstraat 58
Hoogeveen
tel. 05280-69679

Vakantiesluiting 3 juli t/m 10 juli

Electro Tech. Bureau Th. v. Elswijk

Dr. Kuiperstraat 9
Barendrecht
tel. 01806-3513

Vakantiesluiting 24 juli t/m 19 augustus

E.T.B. van Olm

Boterdiep 2227
Bedum
tel. 05900-2394

J. v. d. Water

Tech. Servicenter
v. Peltlaan 121-123
Nijmegen
tel. 080-554182

Sales department

Winkelcentrum
Buitenhof

Vrijheidslaan 18
2625 RD Delft

Tel. (015) 569268*

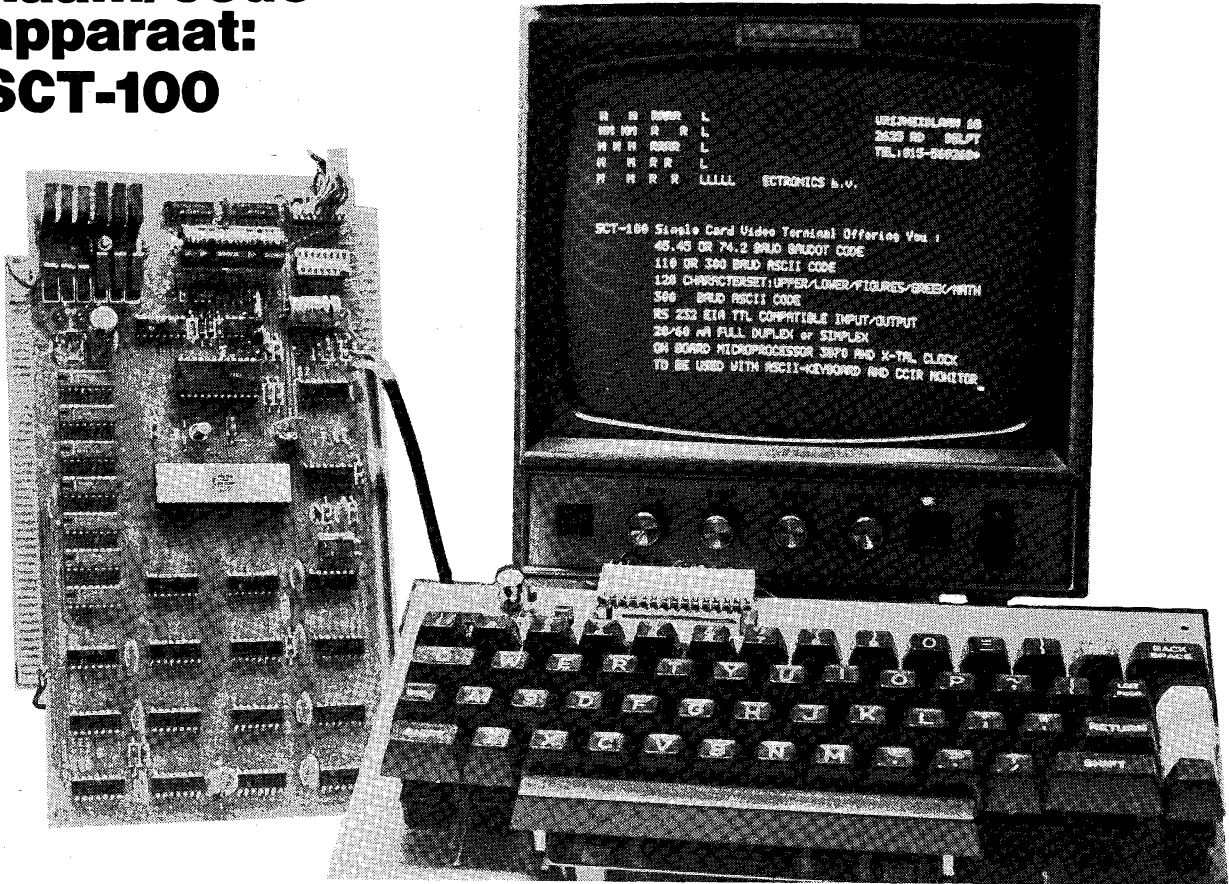
Geopend:
di. t/m za. 9.00-13.00

MRLectronics b.v.

The very first computershop in Holland.

PRESENTS:

Naam/code apparaat: SCT-100



▼▼SPECIAL▼▼▼▼▼

HAM RADIO MAGAZINE

12 maanden abonnement
AIRMAIL: tijdelijk **60,-**

Proefnummers f 5,- + f 1,70 porto.

Intelligente terminal met microprocessor

X-tal gestuurde klok

BAUDOT: 45.45 band en 74.2 band

ASCII: 110 band en 300 band

128 verschillende karakters w.o. 32 Griekse tekens.

16 regels van 64 tekens

complete „cursor control”

„page mode” en „Scroll mode”

Alleen +5 V voedingsspanning

Serie I/O: 20mA, 60mA, EIA RS235

Standaard „composite video”

kit **498,-** (excl. B.T.W.)

„assembled and tested” **598,-** (excl. B.T.W.)

Keyboard and ASCII encoder hiervoor kit **175,-** (excl. B.T.W.)

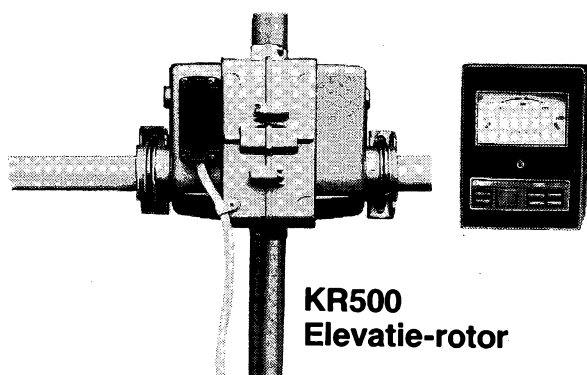
„assembled and tested” **248,-** (excl. B.T.W.)

MECOM

Telex: 77097
PO BOX 40
9780 AA Bedum

verkoop uitsluitend
via onze dealers

RADIO COMMUNICATION EQUIPAGE
IMPORT - EXPORT - DISTRIBUTION

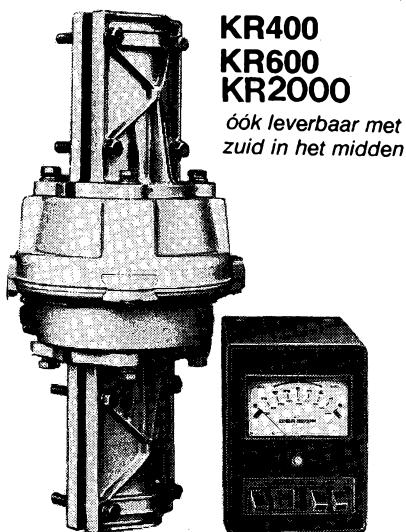


KR500
Elevatie-rotor

VERTIKAAL ROTOR KR 500

speciaal ontwikkeld voor het eleveren van antennes.
(OSCAR, moonbounce)

Vertikaal rotor	KR500
Draagvermogen	ca. 250 Kg
Remmoment	197 Nm
Draaimoment	40 Nm
Hor. buisdiameter	32-43 mm
Mast-diameter	38-63 mm
Omlooptijd	74 sec.
Draaihoek	180° (±5°)
Aantal aders	6
Bedrijfsspanning	220V/50Hz
Opgenomen vermogen	30VA
Gewicht	4,5 Kg
Prijs incl. BTW	f 1515,00

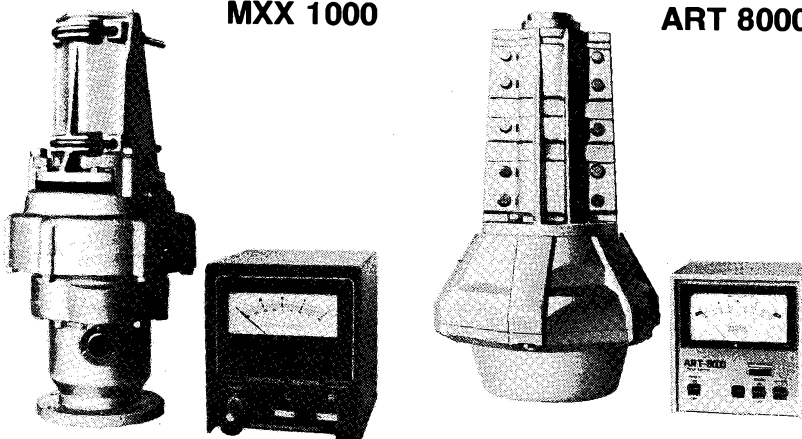


KR400
KR600
KR2000

ook leverbaar met
zuid in het midden

MXX 1000

ART 8000



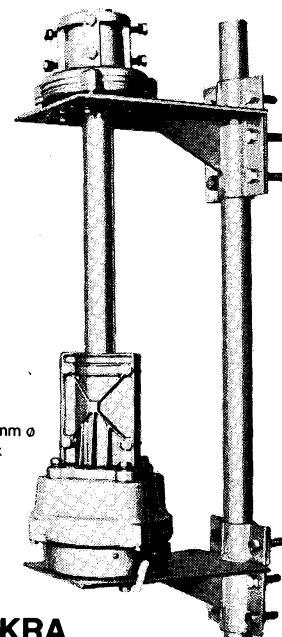
Technische gegevens (horizontaal rotoren)

Rotor type	KR 400	Nieuw: KR600	KR2000	MXX 1000	ART 8000
Draagvermogen	250	400	800	1000	2500 kg
Buigmoment	800	1000	1600	1650	2450 Nm +)
Max. Remmoment	200	400	1000	1200	1400 Nm +)
Max. Draaimoment	40	60	150	180	250 Nm +)
Mastdoorsnede	38-63	38-63	43-63	38-62	48-78 mm
Omlooptijd/360°	60	60	80	60	60 s
Draaihoek	370°	370°	370°	370°	370°
Aantal kabeladers	6	6	6	7	8
Rotor afmetingen (Hxø)	270x180 ø	270x180 ø	345-225 ø	425x205 ø	460x300 ø mm
Gewicht	4,5	4,6	9	12,7	26 kg
Rotorspanning	24	24	24	42	42 V
Bedrijfsspanning	220V / 50Hz	220V / 50Hz	220V/50Hz	220V / 50Hz	220V / 50Hz
Opgenomen vermogen	50	55	90	150	200 VA
Prijs incl. BTW	f 395,-	f 595,-	f 1045,-	f 1600,-	f 1950,-

+) 1 kpm = 9,81 Nm

electr. én mech. stop
rem aan en uit schakelbaar

Rotorlager KS065 f 89,-



Platformen
60 mm of 50 mm ø
f 75,- per stuk

KRA

De KR2000 en de KR 600, zijn sterke, extreem licht lopende horizontaal-rotoren volgens het principe van de bekende KR 400, met 24 V aan de rotor. Service, vervangingsdelen en garantie zowel als technische gegevens uiteraard gewaarborgd.

Automatische rotorsturingseenheden zijn zowel bedrijfsklaar als in de vorm van een bouw pakket leverbaar. De eenvoudigste eenheid kent 11 voorkeuringen (ideaal voor stereo-ontvangst), de uitgebreide versie kan geprogrammeerd worden (OSCAR, EME), met gebruikmaking van een verticale rotor kunt u daarmee alles wat u wenst.

Zend voor nadere documentatie en een dealerlijst een gefrankeerde, aan uzelf geadresseerde envelop, naar Mecom, Postbus 40, 9780 AA Bedum.

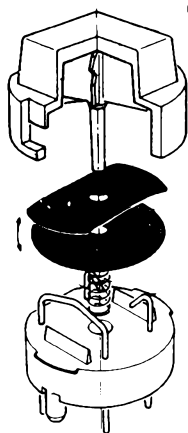
SCT-100 VIDEOTERMINAL.

Deze terminal heeft een μP on board, zodat hij volledig "stand-alone" werkt. Een ASCII keyboard en een TV eraan en de zaak werkt UNIEK: ASCII of BAUDOT!!!! Baud rates: 110 en 300 Baud ASCII en 45,45-50 en 74,2 BAUD BAUDOT. Dus ideaal voor de zenderateur!!! Single 5volt voeding, parallel ASCII in, data serie in en uit, RS232 in-uit, duplex en simplex loop.

128 characterset upper en lower case, special greek characters. Cursor controls: up, down, right, left, home, erase end of line, erase end of screen, line feed, carriage return, form feed, kortom te veel om hier op te sommen!!

PRIJZEN: complete kit SCT-100K F.450,- inkl. BTW.
 Partial kit (bevattende de 3870 μP , de charactergenerator, de print en het kristal) F.299,50 inkl. BTW.
 Wilt u meer weten? Bel 078-48757. Postbus 999 3300 AZ.
 ESKA ELEKTRONIKA VOORSTRAAT 419 DORDRECHT.

IT'S NEW BY ESKA ELEKTRONIKA

**KEYBOARD SWITCH**

verkrijgbaar in 8 kleuren
 kontakten 2 x maak. zelf-
 neigend

Aanraak opp. 7 x 7 mm
 Aanraak opp. vergrotende
 opdrukkap 12 x 12 mm.

PRIJS SWITCH **0.90**
 OPDRUKKAP: **0.25**

ZEND f 5,- NAAR GIRO
 3205694 of POSTBUS 999
 DORDRECHT EN WIJ STUREN
 U EEN MONSTER VAN 4
 SWITCHES + KAPPEN EN
 EEN UITGEBREIDE FOLDER.

BESTELLEN:
 BIJ VOORUITBETALING
 MET CHEQUE OF GIRO: f 2,50
 REMBOURS f 6,30 EXTRA

nu de laagste prijs voor een 6 digit Quartz klok NATIONAL SEMICONDUCTOR

6 DIGIT ALARMKLOK MM 5375 AA
 12 uur display, 24 uur alarm, 4 of 6
 digits. Alarm tone output, zoemer
 output, brightness control, AM/PM
 indicatie, fast en slow set

+
 6 x display FND 500 (TIL312) 13 mm.
 displays

+
 60 Hz kristal kit, bevattende 3,5759
 MHz kristal en 17 stage delen MM5369
 Wordt compleet geleverd, met aan-
 sluitschema,

TOTAAL: **34.95** (TE GEK ZEG)

Rotterdam Mijnsherenlaan 108 tel 010- 854213
 Dordrecht Voorstraat 419 telefoon 078-48757

eska shop

tele union bv

's landswerf 219

rotterdam

telefoon: (0)10-11.07.81

telex : 23518

bank : amro bank te rotterdam.
kantoor oostplein

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

Aan alle Nederlandse zendamateurs

datum : augustus 1978

Geachte zendamateurs,

JBM is een merknaam van communicatie apparatuur voor zend- en luisteramateurs.

De naam JBM hebben wij de laatste maanden naar de voorgrond geschoven, terwijl wij onze eigen naam bewust op de achtergrond hebben gehouden. Nu willen wij u toch opening van zaken geven door aan u te vertellen wie wij zijn en wat wij doen.

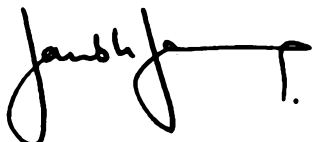
Tele Union is een handelsonderneming en leverancier van professionele communicatie apparatuur, o.a. van SEL (Standard Elektrik Lorenz, onderdeel van het ITT concern) mobilifoons, waarvan wij voor Nederland de alleenvertegenwoordiger zijn.

Via een relatie in Duitsland, Bowitz GmbH, hebben wij de vertegenwoordiging op ons genomen van JBM apparatuur. Bowitz, de "B" van JBM, ziet er op toe hoe de voor een belangrijk deel in Duitsland ontworpen apparatuur, in Japan wordt geproduceerd.

Naast de JBM amateur apparatuur hebben wij voor zendamateurs een aantrekkelijk programma, zoals mobiele antennes en antennes voor vaste opstelling, kabel, connectors, kristallen enz. De prijzen zijn aantrekkelijk daar wij in grote aantallen onderdelen inkopen, waarvan er velen ook voor professionele doeleinden worden toegepast.

Met vriendelijke groeten,

TELE UNION BV



Technische gegevens:

De **JBM** T-2002 is een PLL synthesized VHF FM transceiver met o.a.: 6 cijferige frequentie-witleiding
afstemming in 5 kHz stappen
zendvermogen 25W/1W omschakelbaar
ontvangergevoeligheid beter dan $0,35 \mu\text{V}$ voor 12dB SINAD
repeatershift plus en min 600 kHz en plus en min 1 MHz
1750 Hz oproeptoon
gecombineerde S-meter/power meter, en
ingebouwde luidspreker

Overige gegevens: 13,8 V voedingsspanning; gewicht 3 kg;
afmetingen: 162 x 70,5 x 260 mm (B x H x D).

Net als alle andere JBM apparatuur wordt ook deze transceiver geheel compleet geleverd. Dat wil zeggen: inclusief engelstalige instruction manual, dynamische microfoon (600 Ω), voedings-snoer, gepatenteerde mobielbeugel, accessoire plug, set montage-materiaal, enzovoorts.

De prijs van deze transceiver is f 1150,-, incl. BTW.

JBM zendamateurapparatuur is verkrijgbaar bij:
Tele union B.V., 's Landswerf 219, 3063 GG Rotterdam, tel. 010-110701
Geopend: ma. t/m vr.: 9-17 u.; zat.: 10-12 u. en verder volgens afspraak.

JBM



**Jan weet er meer van!
Hij zal u vakkundig voorlichten**

TURNER



MONACOR

TEN-TEC



KENWOOD



hy-gain
We keep people talking.

POPE

CUSHCRAFT



STE

DRAKE

TRIO

HUSTLER

HANSEN

van di t/m vr van 9.00-18.00 uur en za van 9.00-16.00 uur bij:

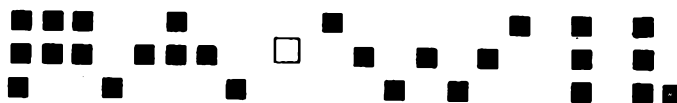
J.J. REMMERS

VAKMAN IN AMATEUR-RADIO

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

KENWOOD

DRAKE



FMC

alle typen coaxiale kabels:

coaxiale kabels volgens MIL-C-17 en JAN-C-17

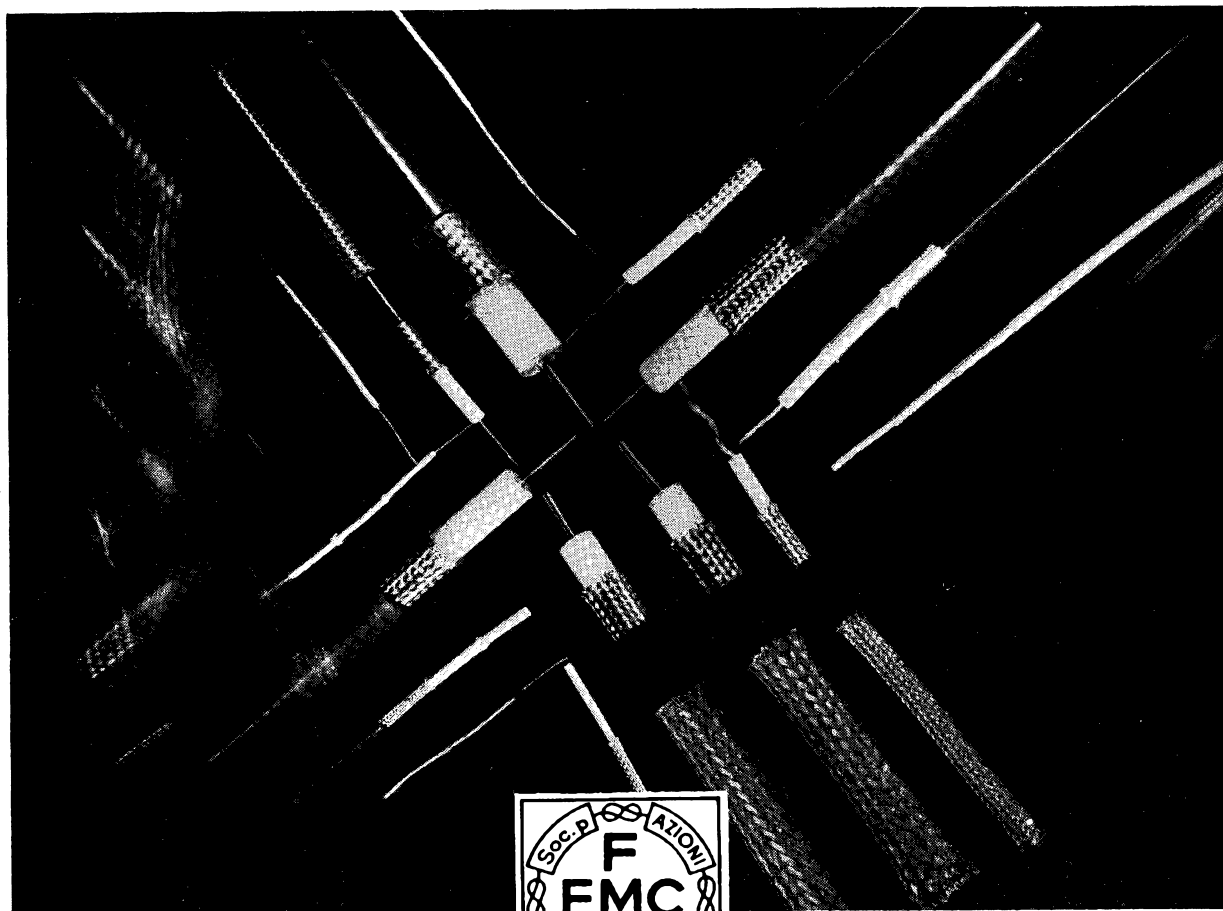
(7 typen uit voorraad: RG 58 C/U - RG 59 B/U - RG 213 U - RG 214 U - RG 174 U - RG 188 A/U - RG 196 A/U).

coaxiale kabels voor CATV - CAI - TV

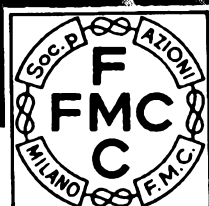
(coax 12 - coax 6 - coax 3 - 00676 - 1193).

coaxiale kabels voor speciale toepassingen en volgens uw specificatie

(meervoudige kabel - kabel met aparte spandraad - samengestelde kabel van coax en gewone aders).



4002



CGE nederland bv

Koninginnegracht 64 - 2508 CN - 's-Gravenhage
postbus 85.860 - tel. 070-608810 - telex 31045

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. Rijnsburger
(PAoWRL); J. Hoek (PAoJNH).

Voor commerciële advertenties: H. Borghaerts, Kra-
nenburg 41, Ede, telefoon 08380-17100.

Postcode 6714 DT

De contributie is met inbegrip van het verenigings-
orgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke
afdeling bedraagt f 45,00 voor het jaar 1978.

Ledenadministratie, administratie van de verenigingsorganen 'Electron' en DX Press/VHF-Bulletin':
Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, Arnhem,
tel. 085 - 42 67 60. Contributiebetalingen kunnen
uitsluitend geschieden door overschrijving of storting
op postrekening 365900 van VERON, postbus
1166, Arnhem.

Redactiesecretariaat

K. van Petersen PAoKP

Molenvliet 46

Rotterdam - 3024

Uit de inhoud

De OR ontvanger
Vijfbanden-transceiver (deel 1)
Automatische rotor regelaar
Blikseminslag in antennes

pag. 535
pag. 539
pag. 544
pag. 545

Waar zijn wij aan toe?

Meer dan een jaar wordt er nu overleg
gepleegd tussen de de Radio Controle
Dienst van de P.T.T. en de radioama-
teurverenigingen.

In verschillende voorgaande nummers
van Electron vindt U van de gevoerde be-
sprekingen de notulen afgedrukt.

Ook in dit nummer is er een verslag van
een bijeenkomst over 'Storingsproble-
matiek', die op 11 mei j.l. werd
gehouden. In de eerste door P.T.T.
gemaakte ontwerpen van nieuwe mach-
tigingsvoorwaarden voor de gelicen-
seerde zendamateur werd de bepaling
uit de bestaande machtigingsvoorwaar-
den, waarin gesproken wordt over het
'niet mogen storen van de ontvangst van
Nederlandsche stations', overgenomen.
Bij de laatste bijeenkomst meende de
RCD in de machtigingsvoorwaarden een
bepaling te moeten opnemen, waarbij de
zendamateur een verantwoording zou
worden opgelegd, indien hij storingen
zou veroorzaken in elektronische appa-
raten, die geen ontvangers zijn.

Deze storingen, die wij in de amateur-
wereld 'laagfrequent inpraten' (LFI) noe-
men, treden voornamelijk op in appa-
tuur, welke met transistoren is uitgerust
en niet voldoende ongevoelig is
gemaakt tegen hoogfrequent instralen.
Hoewel in de huidige machtigingsvoor-
waarden geen bepalingen aanwezig zijn,
waarbij aan de zendamateur verplicht-
ingen worden opgelegd wordt door de
PTT in een aantal gevallen bij LFI aan de
betreffende amateur een zendtijdbeper-
king of zelfs soms een zendverbod
opgelegd.

Hierbij wordt dan gebruik gemaakt van
de bepaling dat de machtiging wordt
verleend 'ten genoegen van de minister'.
In bijna alle landen wordt de amateur
alleen verplicht maatregelen te treffen
bij storingen in ontvangapparaten,
indien deze aan bepaalde technische
eisen voldoen.

Wij begrijpen niet dat de minister, die
belast is met het communicatiewezen,
zeggingschap heeft over geluidsappa-
raatuur. Dat de PTT een bemiddelende rol
speelt tussen de klager van LFI
storingen en de betreffende zendama-
teur is vanzelfsprekend. Zelfs wil de PTT

in de nieuwe machtigingsvoorwaarden
een bepaling opnemen, waardoor de
zendamateur verplicht wordt gesteld,
te zijnen kosten LFI storingen op te hef-
fen. Wij menen hiertegen stelling te
moeten nemen.

Alleen wanneer een elektronisch
apparaat aan bepaalde normen van
instralingsvrijheid voldoet, kan aan de
zendamateur een plicht worden opge-
legd, dat zijn zendingrichting geen
storing veroorzaken mag.

Daar de PTT deze normen en de daarbij
behorende meetmethoden op interna-
tionaal niveau vast wil leggen, voordat
deze in de machtigingsvoorwaarden
worden opgenomen, kan dit nog veel tijd
in beslag nemen. Vooral door de toe-
name van apparaten en machines die
elektronisch bestuurd, of door micro-
processors geregeld worden, is het
noodzakelijk instralingseisen te stellen
aan de apparaten die in de handel ge-
bracht worden, daar het niet alleen
radio-zendamateurs zijn die hoogfre-
quent energie uitzenden, maar er steeds
meer zenders voor andere doeleinden
energie uitzenden en storingen kunnen
veroorzaken.

Hoewel momenteel vele LFI storings-
gevallen door de hulp van een aantal op
dit gebied gespecialiseerde zendama-
teurs (we noemen hierbij PAoRLS), de
medewerking van een aantal fabrikant-
ten, en de ambtenaren van de storings-
dienst van de RCD, opgelost worden, tot
tevredenheid van de gestoorden, blijft er
een aantal problemen over waar dat niet
gelukt.

Een zendverbod of zendtijdbeperking
wordt dan niet opgeheven. OM J. Vaartjes
(PAoJOP) uit Odijk is hier een voorbeeld
van. Hij is tegen deze ambtelijke beslis-
sing in beroep gegaan bij de Raad van
State (AROB) om deze beslissing onge-
daan te krijgen.

Onze vereniging staat hem met raad bij
en wacht in spanning af hoe de rechter zal
beslissen. Wij hopen dat deze rechtszaak
spoedig zal worden behandeld en er een
uitspraak valt, waardoor er duidelijkheid
komt.

Ook de RCD wacht deze beslissing af.

Zij weten dan of zij juridisch gerechtigd zijn voor LFI-problemen zendverboden uit te vaardigen.

Over de technische eisen, waaraan de zendamateur volgens de nieuwe machtigingsvoorwaarden dient te voldoen, wordt tussen de PTT en de VERON en VRZA, die over de machtigingsvoorwaarden nauw samenwerken, nog van gedachten gewisseld.

Er zal nog minstens één bespreking met de PTT plaatsvinden, voordat het definitieve ontwerp gereed is.

Wij hebben er begrip voor, dat de verhuizing van de RCD naar Groningen, het inwerken van nieuwe ambtenaren, de sterke toename van het aantal gegadigden voor een zendmachtiging, zowel voor het radio-amateurisme als voor zakelijke doeleinden, vertragend werkt op het tot stand komen van de nieuwe machtigingen.

Veel verstandiger dan op korte termijn te komen met nieuwe machtigingsvoorwaarden, waarvoor de overlegprocedure niet is afgerond en die de amateur ongetwijfeld onnodige beperkingen opleggen bij het uitoefenen van zijn experimenteel radio-onderzoek is het de bestaande machtigingen vooralsnog hun geldigheid te laten behouden.

*Ph. J. Huis, PAoAD,
Algemeen Voorzitter.*

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:

dinsdag 5 september

De sluitingsdatum voor de daaropvolgende maand is vrijdag 6 oktober.



De 'Dag voor de Amateur' en de 'AMRATO'

Zaterdag 11 november zal, wederom in Breda, de 'Dag voor de Amateur 1978' worden gehouden, uiteraard ook deze keer weer gelijktijdig met de AMRATO. Het volledige programma zal in het novembernummer van Electron worden opgenomen tezamen met de routekaartjes, de plattegrond van 't Turfschip' en de volledige lijst van deelnemende handelaren.

Ook dit jaar zullen twee series van drie parallel lopende lezingen worden gehouden. Op het moment van schrijven van dit artikel waren nog niet met alle sprekers definitieve afspraken gemaakt en zijn derhalve ook niet de exacte titels bekend. Over de navolgende onderwerpen zijn echter besprekingen gaande

1. Een actueel onderwerp uit de U.H.F. techniek.
2. Gecodeerde communicatie.
3. Coherente C.W.
4. Propagatie.
5. DX-expeditie naar Clipperton Island.
6. Telemetrie.

Ook dit jaar derhalve voor elck wat wils. Zoals reeds in het vorige nummer vermeld zal aan de zelfbouwstand nog meer aandacht worden besteed wat betreft de grootte en bereikbaarheid. Ook zullen er nu weer zowel juryprijzen als publieksprijzen zijn. Vanzelfsprekend is alle zelfbouw welkom. Het gaat er niet om de meest gecompliceerde apparatuur te tonen doch veel meer hoe netjes er gebouwd is of hoe origineel het idee. Ook het mechanische deel vormt een belangrijk punt van beoordeling.

Onze voorpagina

De eindtrap anno 1978.....

Nu eens geen zendamateurs met hun apparatuur op de voorpagina, doch een stilleven . . . Afgebeeld zien we een groepje transistoren welke gezamenlijk in staat zijn zo'n 500 watt hoogfrequentvermogen te produceren.

De voortgang in de ontwikkeling van powertransistoren heeft de laatste jaren niet stil gestaan. Was het enkele jaren geleden mogelijk voor de amateur om een watt of 20 te maken op 2 meter, thans bestaan er transistoren welke op 144 MHz 100 watt hoogfrequentvermogen kunnen afgeven.

Ook in koopapparatuur zitten tegenwoordig al vaak transistoreindtrappen (de SB 104 van Heathkit bijvoorbeeld) die op de hf-banden circa 100 watt PEP afgeven.

Door de emitterweerstand welke inwendig in het kristal zijn aangebracht is het gevaar voor het kapot gaan bij misaanpassing tot een minimum gereduceerd. Hoewel de prijzen nog aan de hoge kant zijn, begint het voor de amateur toch steeds interessanter te worden om eens te experimenteren met een eindtrap met halfgeleiders, zowel voor CW, FM als SSB.

Op de foto zien we o.a. enkele BLX-14's (50 watt PEP op de hf-banden) en BLY-94's (50 watt op 175 MHz).

(foto PAoJNH)

Het restaurant de 'Rotisserie' is weer voor de O.T.C. gereserveerd en uiteraard is ook weer rekening gehouden met de komst van gehandicapten. Tot volgende maand!

*Namens de organisatie,
Jan PAoAJE*

De O.R.-ontvanger

A. Meijer, Hoedekenskerke

De hier te beschrijven ontvanger is ontstaan door een opmerking van de XYL, die stelde: 'Als je toch niets meer aan radio doet, ruim dan die ouwe rommel eens op!'

Ouwe Rommel . . . ze had gelijk. Het was een wel erg wel-voorzien junk-box.

Maar in plaats van op te ruimen heb ik er eens naar gekeken en toen heb ik een ontvanger bedacht, die zó goed werkt en die qua constructie precies gelijk staat aan een ouderwetse tweekringer, dat het geval navolging verdient . . .

Het verhaal werd naar Electron gestuurd en omdat er velen onder ons misschien óók met ouwe-rommel in hun junkbox zitten kan het artikel misschien aanleiding zijn daarin eens te gaan snuffelen en dan de soldeerbout ter hand te nemen . . .

Het is trouwens geen echt 'origineel' ontwerp.

Eerst heeft een voorganger gestaan in QST, in juli 1973 en daarna in een Oostduits amateurblad, uiteraard zonder bronvermelding. Langs deze omweg kwam een beschrijving terecht in Electron van januari 1976.

Andermaal komt op deze manier een oud ontwerp terug.

Het gaat hier om een direct-conversion ontvanger, die erg simpel te maken is. In feite is het een echte band-ontvanger. Uit het blokschema (fig. 1) is te zien dat er geen hoogfrequenttrap is toegepast. Een juiste antenne-aanpassing doet net zoveel en mocht u willen uitbreiden: er bestaan te kust en te keur ontwerpen in de handboeken.

Laten we nu onze aandacht wijden aan de eigenlijke principeschema's, fig. 2 en fig. 3.

In fig. 2 bestaat het detectorgedeelte (deel A) uit een EF80, die en-gros uit een overleden TV is gekomen. In het eigenlijke ontwerp staat, dat de antenne-invoer afgeschermd dient te zijn. Aangezien ik er geen trasceiver van maakte, is dat totaal overbodig.

Maak de antenne-bus kort op de antenneverzwakker-potentiometer van 1000 ohm. Gelukkig is het geen antenneverzwakker . . . de waarde van die potentiometer kan van alles zijn tussen 1 kohm en 10 kohm. Veel beter, maar constructief wel wat ingewikkelder is de antennespoel variabel te maken ten opzichte van de roosterspoel. Dat gebeurde in het ijstijdperk óók en het is véél effectiever dan de toepassing van die potentiometer die echter in al die ontwerpen voorkomt.

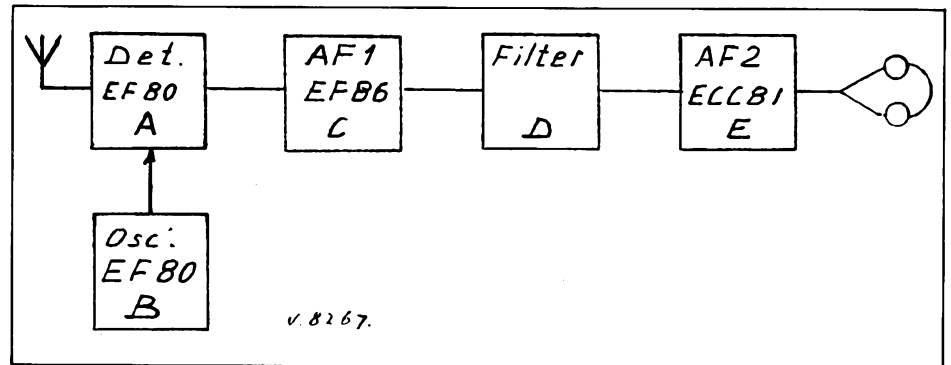


Fig. 1. Blokschema van de beschreven O.R.-ontvanger

De uitvoerbaarheid van zo'n variabele instelling van de antenne-roosterspoel is zeker haalbaar indien de rx dient voor één (favoriete) band. Dan vervalt de potentiometer dus geheel en ik merkte dat de aardkant van zo'n antennespoel niet eens nodig is; die blijft dan zomaar zweven. De spoelen L2 en L4 (fig. 2) zijn uiteraard gelijk en aan de top gekoppeld met een kleine C. In het schema staat daar 3 pF voor aangegeven, maar deze capacitieve koppeling bestaat uit twee geïsoleerde draadjes die in elkaar gedraaid zijn. Andermaal: niet bepaald kritisch.

De duo-condensator — in het schema aangegeven met 2 x 125 pF — kan alles zijn tussen 100 en 250 pF. De mijne

Het vooraanzicht van de O.R.-ontvanger. De fijnregeling in het midden is van de oscillator-afstemcondensator. Links-onder de antennepotentiometer, rechts-onder de laagfre-

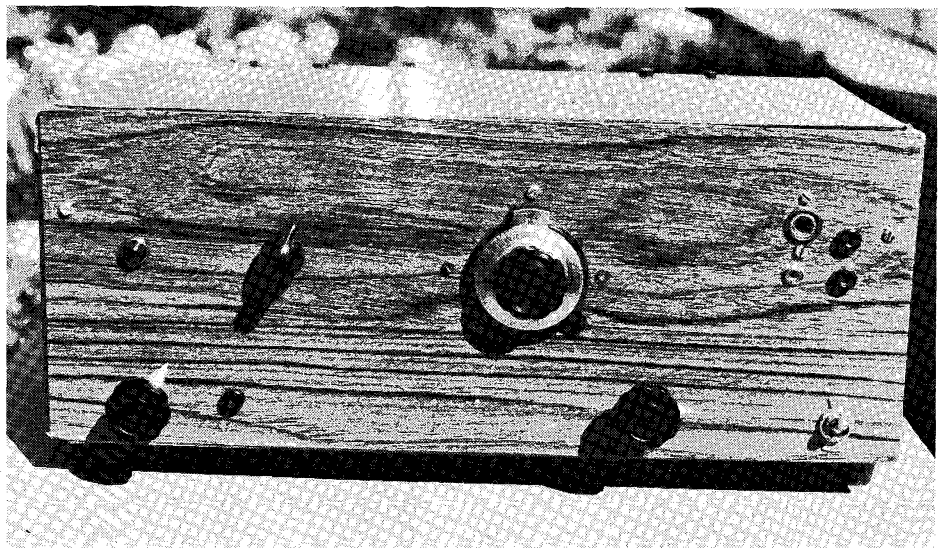
kwam uit wijlen-een-MK52 en die is qua model rijkelijk groot. Met die ene duo-condensator is dus ontvangst mogelijk met dezelfde spoelen L₁, L₂, L₄ op 21 MHz en 14 MHz. Alleen de oscillator-spoel L₃ moet dan verwisseld worden. Alle spoelen zijn bij mij gemaakt op I.O.-voeten met 8 pennen. Maar wél allemaal 29 mm.

De spoeltjes zijn uitwisselbaar gemaakt en bovendien afgeschermd door middel van ingekorte bussen van erg oude en grote MF-trafo's. Dat houdt dus in dat die afschermbussen óók verwisselbaar moeten zijn.

Hoe doen we dat?

Neem daarvoor wat oude stekerpennen bijv. uit afgekeurde stekkers. Zaag die

quent-volumeregelaar. De ontvanger is ondergebracht in een Tuning Unit kast met plakplastic- front . . .



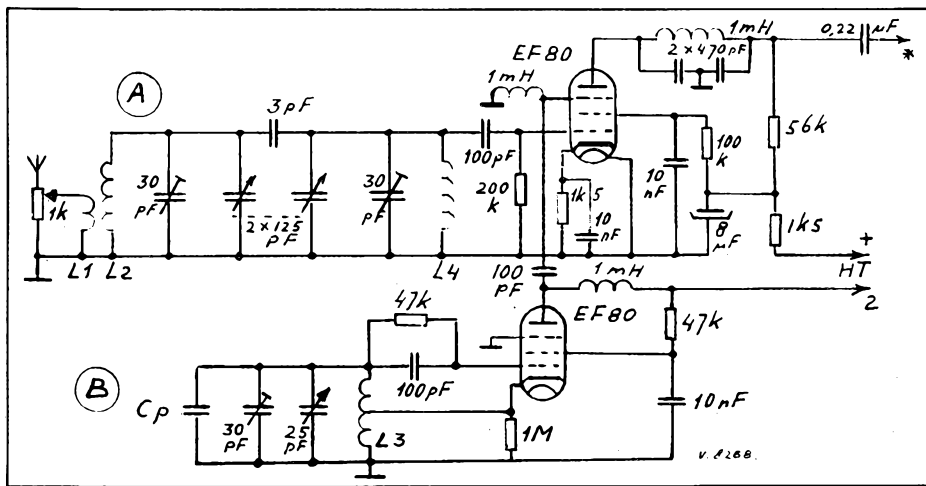


Fig. 2. Detectorgedeelte (A) en oscillator (B)

met een figuurzaag ver genoeg in. Schuif er twee van op de afschermbus, geef er een klap met de hamer op en zet ze vast met wat twee-componentenlijm. Twee stekkers dus op elke bus en doe die in gewone, niet geïsoleerde telefoonbussen. Simpel en afdoende en de afschermbussen zijn nu (zelfs onderling) verwisselbaar.

De beide kleine condensatortjes dienen alleen voor de gelijkloop. Het hele toestel is gebouwd op stukken dubbelzijdig printplaat, dat ik per pak kocht op de Dag voor de Amateur. Trouwens, op de radiovlooiemarkt in 's-Hertogenbosch, kocht ik dat spul ook, voor f 5,- per kilo! Dit materiaal maakt rechtstreekse aardverbindingen mogelijk. Bovendien is het een kwestie van een paar uur en het hele chassis zit in elkaar, alleen door de stukken aan elkaar te solderen. Een fikse soldeerbout is wenselijk, maar ook die vinden we zeker in de junkbox . . .

De delen A (de detector), B (de oscillator) in fig. 2 en het laagfrequent-gedeelte (fig. 3) zitten dus elk in een eigen compartiment, ook aan de onderkant van het chassis.

Het filter in de anodekring van de detector EF80 (fig. 2—A) bestaat uit een 1 mH smoorspoel en twee maal 470 pF. Zo overgenomen uit het originele ontwerp uit QST.

Fig. 3. Laagfrequent-gedeelte (in het blok-schema aangegeven met C.D en E)

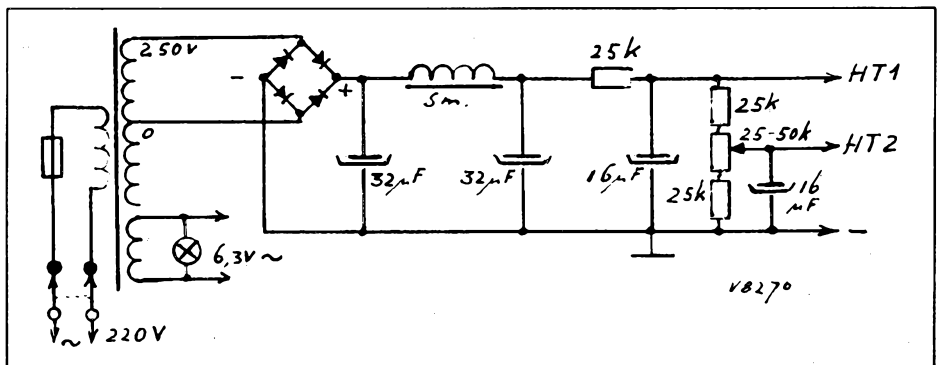
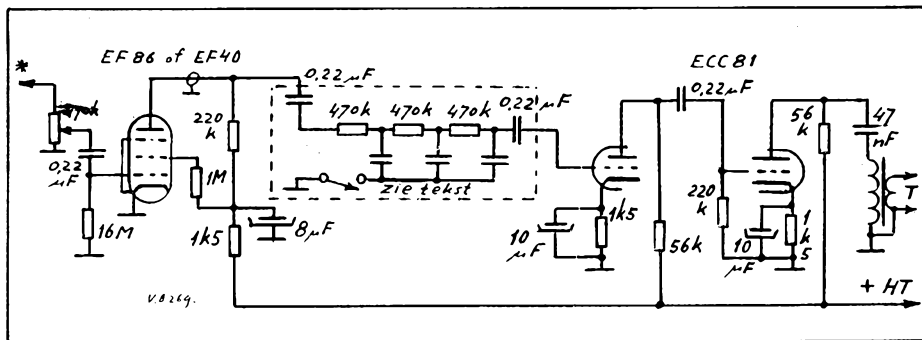


Fig. 4. Voeding. Deze is niet in het toestel zelf aangebracht maar als 'los' zgn. plaatsroom-apparaat uitgevoerd. De aansluiting geschiedt met een plug.

Een tweede en gelijke smoorspoel zit in g3 van de EF80. Het is raadzaam om vlak bij g3 en die smoorspoel de koppelcondensator van 100 pF, komende van de oscillator-EF80 te solderen. De verbinding zelf staat in het origineel aangegeven als afgeschermd maar daarmee wordt echt wel fatsoenlijke coax, bedoeld en niet een stukje pick-up snoer. De ont koppeling geschiedt hier door 10 nF condensatoren.

Dat is alleen nodig bij gebruik van de 3,5 MHz band. Bij éénbands-ontvangers — die dus werken op 14 MHz en 21 MHz —

kan dat zeker minder zijn en is 5 nF groot genoeg. Het is wel zaak er goed op te letten, dat deze ont koppelcondensatoren voldoende spanning kunnen verdragen. Die welke 120 volt zouden kunnen hebben, zijn (praktijk-ervaring) te snel doorgepiept.

Neem dus voldoende zekerheid en stop er gerust fikse modellen in, die dus bijv. 400 V d.c. kunnen doorstaan.

Elke trap is extra ont koppeld en die luxe is niet weg te laten. Dus 1k5 en een extra C die tussen 4 en 16 mF kan zijn.

De oscillator (fig. 2-B) is het toppunt van eenvoud en letterlijk overgenomen uit het RSGB Handbook, bladzijde 6.14, bovenaan. Daar kon dus de tweede EF80 mooi in. Deze staat wel op een laag pitje bij mij. Ik werk al jaren met een 'los' p.s.a. Het schema is gegeven in fig. 4. Alles

wordt aangesloten door middel van een 8-pen's plug. De 'hoog'spanning voor de oscillator krijgt die spanning die heel vroeger 'detectorspanning' geheten zou hebben.

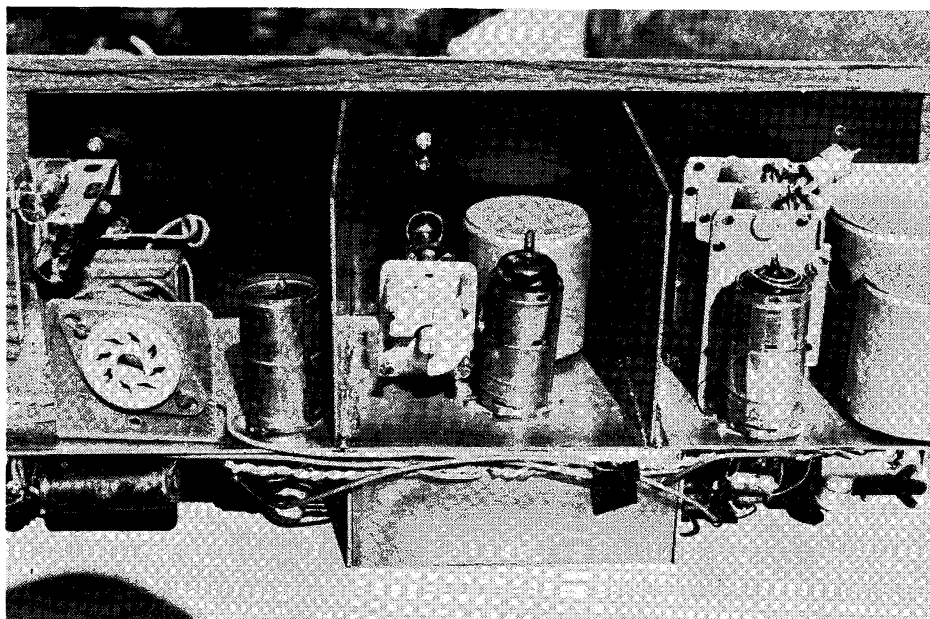
Deze spanning is dus instelbaar en kan uitgeprobeerd worden. Dat gaat met een potentiometer (25 — 50 kohm; zie fig. 4) wel iets simpeler dan met in- en uitsolderen.

De voedingsspanning is niet gestabiliseerd en dat is wel zo wijs maar het maakt geen (merkbaar) verschil uit bij deze ontvanger. Trouwens, bij mij is het dan ook geen VFO . . .

Maar voor degenen die nog zo'n stabilisatiebuis hebben liggen: prik hem er gerust in.

Het is wel nodig om de oscillator de eer te gunnen dat alles mechanisch zo stabiel mogelijk is. Dat slaat ook op de afstemcondensator. Deze dient muurvast te staan en in elk geval een koppelstukje rijk te zijn. Van een gesloopte potentiometer kan een extra steun gemaakt worden op de frontplaat. De moer met achterkant van een kraakpotmeter kan zo nog goed van pas komen.

De spoel na gereedkomen vast zetten met lijm.



Achteraanzicht van de O.R.-ontvanger. De busvoet (links) dient voor het aansluiten van de voedingsspanningen. Geheel rechts: het antenne-ingangscompartiment, met EF80. Midden de oscillator, eveneens met EF80. Links het laagfrequentgedeelte met EFF81 en EF40.

Voor het juiste frequentiebereik van de spoel is de parallelcapaciteit gedeeld in twee stukken. Een kleine vaste C_p en een 30 of 40 pF trimmertje. Begin met dit trim-C geheel uit te draaien en ga dan langzaam omlaag tot de gewenste afstemming gevonden is.

Ook hier dus alweer een smoorspoel van 1 mH. Degenen die dat niet zelf kunnen maken: ze zijn verkrijgbaar o.a. bij Radio Electronics (Vorstermans) in Amersfoort en ook bij Radio Rotor in Den Dolder. Overigens zijn ook de spoelen uit enkele Tuning Units bruikbaar; dat zijn dus vier spoeltjes uit een keramisch lichaam met een enorme dot tin aan elke kant.

De eerste trap laagfrequentversterking (fig. 3) is geheel normaal. Ik had geen EF86 maar elektrisch is de EF40 daar gelijk aan en die zit er dus nu in. Zelfs deze trap is extra ontkoppeld, dat wel. Dan het laagdoorlaatfilter (fig. 3). Origineel is dat met 500 pF condensatoren (470 pF dus) uitgevoerd. Bij wensen naar een wat bredere band moet die capaciteit verlaagd worden. Dat kan met

47 pF; ik maakte er een van 68 pF, omdat ik er daar drie van had. De schakelaar kan er best helemaal uit.

Wat wil dat zeggen?

Dat wij nu de keuze hebben om dat filter geheel instelbaar te maken, naar onze eigen inzichten. Ik nam dankbaar de gedachte over om kleine busjes te gebruiken voor alles en nog wat. Dat idee stond in Electron. Met behulp van ministukjes Montaprint past die zaak in een aluminium busje van Agfa kleurenfilm. Dat is er een met een schroefdraad en dat is te lastig.

Bij mij is de zaak nu pasklaar gemaakt op een vierpen's lampvoet en daar zitten ook de beide condensatoren van 0,22 mF in.

Met telkens drie weerstanden van 470 kohm erin, met naar keuze 3 x 68 pF en 3 x 100 pF en 3 x 200 pF is er dus een doorlaatfilter naar keuze in te prikken. Waarschuwing: ook de draad naar de (overbodige) schakelaar moet worden afgeschermd.

Fig. 5. Opstelling der onderdelen.

Enfin, nu zit dat filter dus niet langer meer onder het chassis maar met een lampvoet, er boven op. Naar persoonlijke smaak kan men dus, mits met gelijke condensatoren, de bandbreedte regelen.

Met 470 pF is dat volgens Dr. W. Rohländer, DM2BOH, 200 Hz en dat is mij te gortig. Zij die rekenen kunnen zullen wel uitdokteren wat de breedte is met de setjes van 68-100-200 pF. Hoe hoger de waarde van het C-tje, des te smaller de bandbreedte.

Het laatste gedeelte van de ontvanger, het AF- of laagfrequent-deel (fig. 3) is normaal.

Ik wil er wel op wijzen, dat de uitgangstransformator geen gelijkspanning voert. Alles staat safe-and-sound op aarde. Hier kan dus een deftige HiFi hoofdtelefoon in, mits wij een andere plug gebruiken en dat hele stereogedoe vergeten.

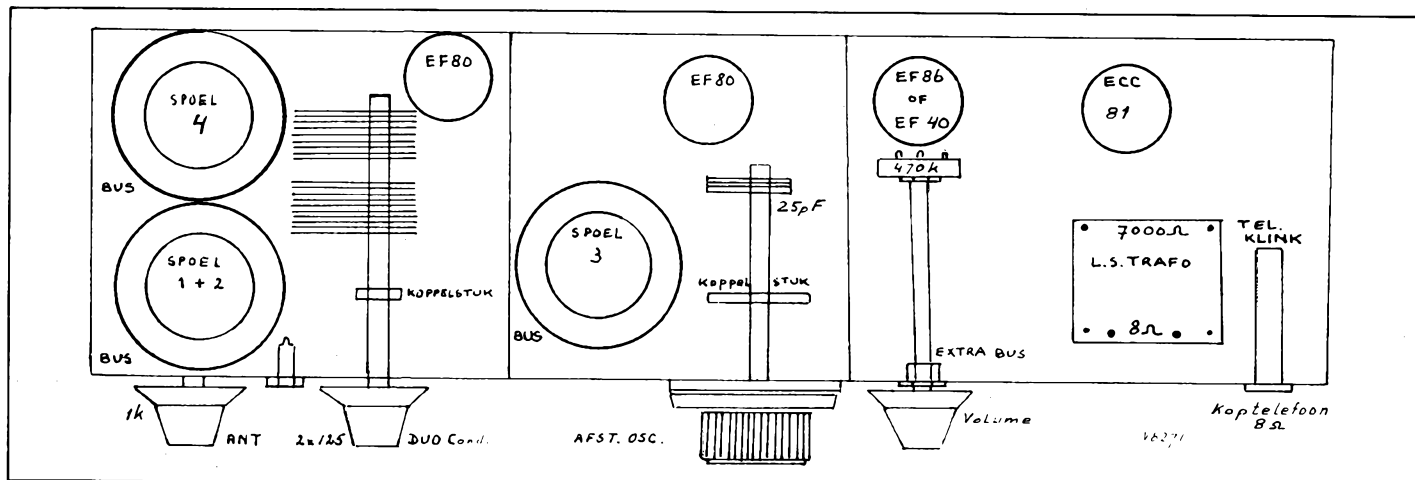
Ook de bekende orenpeuteraars kunnen dienst doen, mits we dan over de aansluitingen een weerstandje plaatsen van ongeveer 4k7 ohm. Voor luidsprekerontvangst kan beter een grotere eindbuis dienst doen, zoals bijv. een EL84, maar de ontvanger is in principe gemaakt voor koptelefoongebruik.

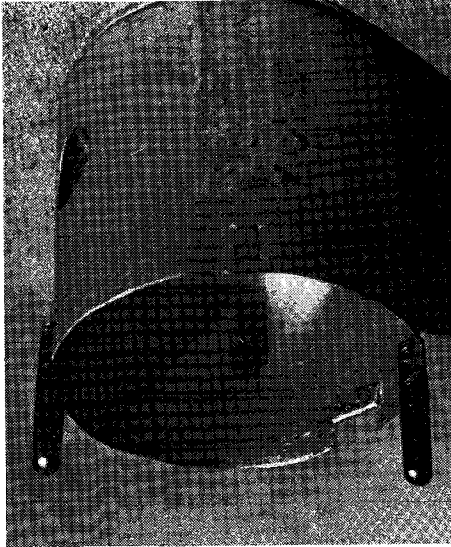
Het blijft wenselijk een eventuele luidspreker apart te houden en dus *niet* in hetzelfde kastje van de ontvanger onder te brengen. Dat slaat trouwens ook op de voeding (het 'p.s.a.'). Beide instituten zijn namelijk bronnen van brom. Beide veroorzaken trillingen en de ontvanger is toch al gevoelig voor microfonische effecten.

Trouwens, why not?

Tenslotte nog enkele opmerkingen.

De aanbevolen luchtspoelen zijn zeker niet ideaal of het maximum aan bereik-





Omdat de spoelen uitwisselbaar zijn, moeten ook de afschermbussen makkelijk afgenomen kunnen worden. De bussen worden voorzien van twee stekerpennen, nadat ze eerst op de gewenste hoogte zijn afgeknipt. Hoe dat in z'n werk gaat leest u in de tekst.

bare Q. Maar ze zijn wel simpel te maken! Neem voor elke aansluiting het dikste montagedraad uit de shack. Soldeer daar de spoeldraden aan en waar nodig de parallel-C en de trimmer. Knip dan het overtollige draad af. Dat is veel prettiger werken dan het gezeur met dunne draadjes in de betreffende pennen. Maak de gaten in de wand niet groter dan één mm en dat kan prima met de miniboor voor printwerk. Eenmaal ingesteld, lak dan de trimmer-

tjes vast en zorg voor een goede lijm voor de spoelen zelf.

De ontvanger staat bij mij in een kast van een Tuning Unit. Deze maakt de indruk dat er met grove hagel op geschoten is en ik heb derhalve vanwege de schoonheid het geheel overplakt met plastic plakpapier dat verkrijgbaar is in verschillende merken. Dat het toevallig een namaak-eikenfineer lijkt is puur toeval, ik had geen zin wat anders ervoor te kopen. Maar er zijn echt wel betere kleuren denkbaar, zoals egaal zwart e.d. Op de frontplaat zitten bij mij alle denkbare pluggen voor de verschillende types telefoon, die trouwens enorm qua gevoeligheid uiteenlopen. Fig. 5 geeft een indruk van de onderdelenopstelling. De beschreven ontvanger is zeker niet bedoeld om gemaakt te worden van nieuw materiaal. Dat zou veel te duur zijn. Door de vrijheid van keuze in buizen en condensatoren, het weinig kritisch zijn van de diverse onderdelenwaarden, is het typisch een product van Ouwe Rommel. Vandaar dat O.R. in de kop van dit artikel . . .

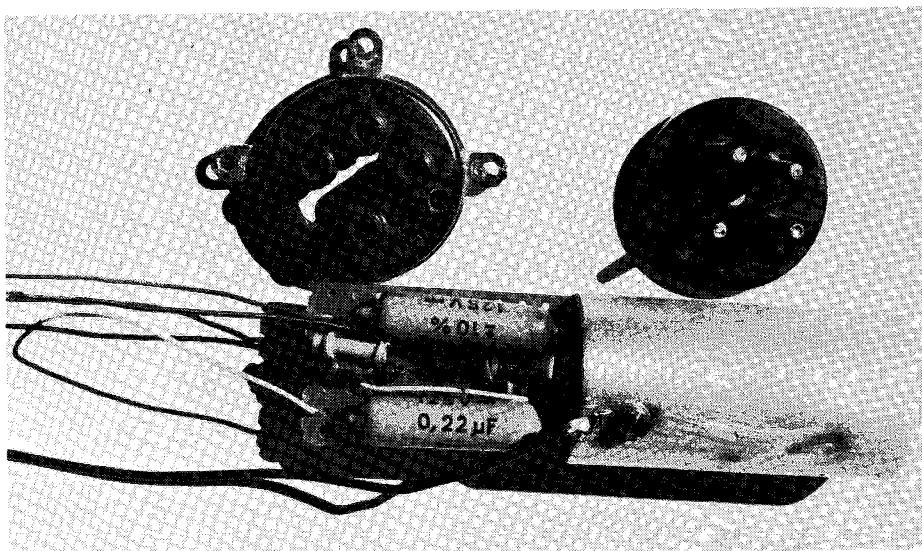
Het geval is erg rustig, werkt prima, stelt geen constructieproblemen en je raakt nog eens wat van dat spul kwijt dat toch maar van links naar rechts verhuist in de shack . . .

Laatste advies: maak het geheel ruim van opzet. Met al die oude knotsen van condensatoren, omvangrijke spoelbussen en grote luchtspoelen is dat m.i. geen overbodig advies.

En voor ik het vergeet: maak eens zo'n ding voor uw buurjongen die ook zo graag aan radio wil gaan doen maar toevallig geen duizend gulden op zak heeft!

73,
A. Meijer,
Gravenpoldersestraat 24,
4433 AH Hoedekenerkerke.

Het laagfrequent-doorlaatfilter is eveneens uitneembaar gemaakt. Hier ziet u het filter, vlak voor de definitieve montage. Het wordt ondergebracht in een oud elco-busje en voor de aansluiting wordt gebruik gemaakt van een oude pennen-buis-sokkel en een bijpassend buisvoetje.



De spoelen

3,5 MHz. Draad 0,3 mm.
 $L_1 = 5$ wind.; $L_2 = 30$ wind.; $L_4 = 30$ wind.; $L_3 = 30$ wind., aft. op 5 wind.

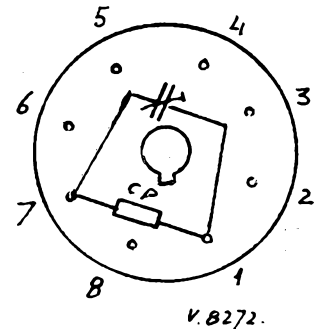
7 MHz. Draad 0,7 mm.
 $L_1 = 3$ wind.; $L_2 = 12$ wind.; $L_4 = 12$ wind.; $L_3 = 12$ wind., aft. op 3 wind.

14 MHz. Draad 0,7 mm.
 $L_1 = 2$ wind.; $L_2 = 5$ wind.; $L_4 = 5$ wind.; $L_3 = 5$ wind., aft. op 2 wind.

21 MHz. Draad 0,7 mm.
 $L_1 = 1$ wind. $L_2 = 3$ wind.; $L_4 = 3$ wind.; $L_3 = 3$ wind., aft. op 1 wind.

De spoelen zijn gewikkeld op I.O. voetjes, diam. 29 mm; ze zijn op de pennen aangesloten als in de hierbij geplaatste tekening in bovenaanzicht is weergegeven. Voor de antennespoelen L_1 , L_2 en L_4 is pen 6 steeds de aardverbinding; het andere eind van de wikkeling ligt aan pen 5. Voor de oscillator-spoel L_3 geldt: 7 = aarde; 8 = aftakking en 1 = rooster-aansluiting.

De waarde van C_p bedraagt 20 pF voor de 3,5 MHz band en 68 pF voor de overige banden.



P13ZLB Hoorzitting in Valkenburg op 13 september

De werkgroep P13ZLB en de afdelingsbesturen van VERON en VRZA delen mede dat op woensdagavond 13 september 1978 om 20.00 uur een hoorzitting gehouden zal worden in Hotel Apollo, Nieuweweg 7 te Valkenburg.

Nadat de werkgroep haar plannen en vorderingen uiteengezet heeft, zal elke voor- of tegenstander volop de gelegenheid krijgen om zijn visie ten aanzien van relevante aspecten zoals techniek, definitieve locatie en financiering, naar voren te brengen.

Gezamenlijk zal dan besloten worden, hoe het verder zal gaan met P13ZLB.

Wij hopen dat u in groten getale komt.

PAoADM, PAoEJM, PAoMCO

Een vijfbanden-transceiver (deel 1)

H.L. Rutgers, PAoSU, Eindhoven

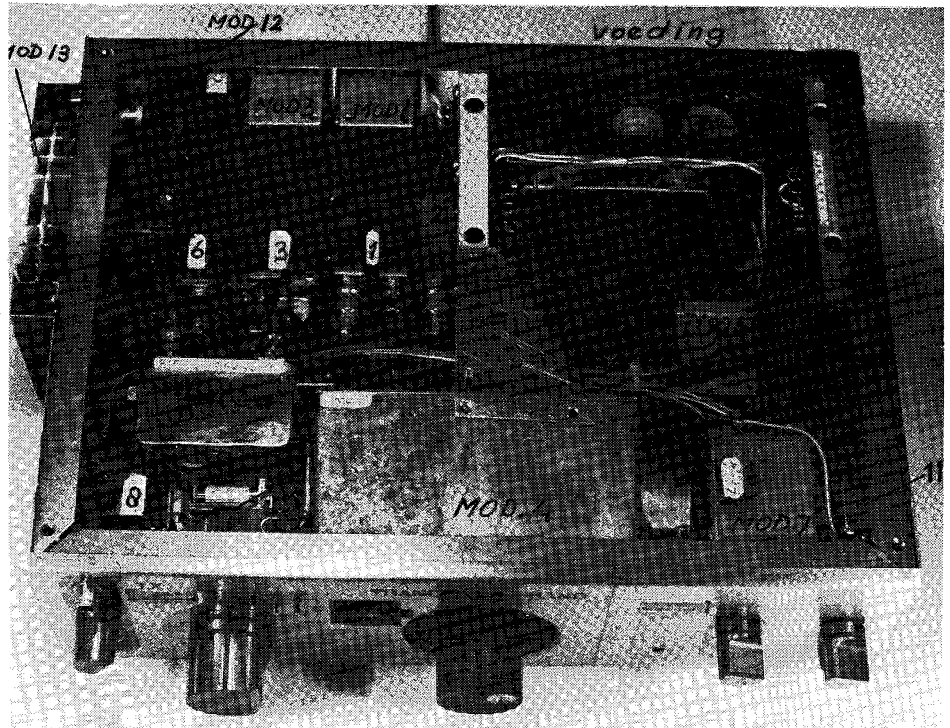
Inleiding

Een jaar of tien geleden heb ik al een poging gedaan om een transceiver te bouwen. Dat is slechts gedeeltelijk gelukt. Wat me de laatste tijd het meest ergerde was de ongestructureerde opbouw van het apparaat: Er zitten vijf verschillende voedingsspanningen in (+250; 6,3 a.c.; +9; +24 en -40 V) wat te wijten is aan de hybride opbouw: Een combinatie van buizen en transistoren. (Er zitten juweeltjes van hybride schakelingen in, breek me de bek niet open!). Een van de ergerlijke dingen is ook, dat er op de meest waanzinnige plaatsen assen door de fronten der diverse kasten steken. Op het moment dat bleek dat er een bedieningsorgaan bij moest komen, werd dat op dat moment en op die plaats aangebracht. Allerlei zaken waren niet doordacht voordat het gemaakt werd, of de kennis van bepaalde delen was onvoldoende.

PAoMJK maakte mij eens attent op de ATLAS transceiver en bezorgde mij documentatie daarover. Dat werd met rode oortjes gelezen. In het computer-programmeervak heb ik geleerd hoe je automatisystemen moet ontwerpen en bouwen. In dat vak is de eeuwige ellende, dat programma-modules, door verschillende lieden gemaakt, gezamenlijk nooit werken: de interfaces, de onderlinge raakvlakken passen dan niet op elkaar. De enige manier om dit te voorkomen is: alles van te voren opschrijven waarbij we slechts de vraag stellen: 'WAT gaan we maken?', en wanneer we dat precies weten gaan we de vraag: 'HOE gaan we het maken?' pas beantwoorden. Dit doen we dan 'top down', van boven naar beneden of hier 'van buiten, naar binnen'.

Eerst vragen we ons af wat we als gebruiker van het apparaat (wanneer het klaar is dus) verlangen: welke bedieningsorganen moeten er bijv. aan zitten. Wanneer we precies opgeschreven hebben wat we willen hebben, gaan we pas tot het hoe over. Dat geldt ook wanneer we straks een onderdeel, een functie, een module onder de loupe nemen. Een L.F. versterkerdeel bijv.: Eerst vragen we ons af wat het ding moet kunnen (versterking, vermogen, regelingen, frequentie karakteristiek, ruisgetal) alvorens we aan het 'hoe we hem dan maken' toekomen.

Laten we het hier maar eens proberen.



Bovenaanzicht van de in deze artikelenserie te beschrijven vijfbanden-transceiver. Let op de B&C connectoren die de diverse modules verbinden.

Het is de bedoeling dat deze zendontvanger tentoongesteld zal worden op de komende Dag voor de Amateur in november. Dan kunt u het toestel dus zelf bekijken en eventuele vragen stellen.

2. De buitenkant

Welke knoppen moeten er minimaal aan een transceiver zitten, welke pluggen etc.? Laten we maar eens achteraan beginnen. Aan de ontvanger zit een *uitgang* waar op zowel met koptelefoon als met luidspreker geluisterd moet kunnen worden: Een plug (jack) van luidspreker en/of koptelefoon. Een *volumeregelaar* lijkt me onontbeerlijk. Uiteraard kunnen een afstemknop en een band-schakelaar niet ontbreken. Voor de afstemming wilde ik *geen digitale* uitlezing hebben, een gewone afstemschaal dus. Daarbij hoort dan wel een 'ijkpunten-oscillator'.

De S-meter er nog bij, een schakelaar voor boven- en onder-zijband en klaar

zijn we. Uiteraard wordt de zaak geheel in transistors en I.C.'s uitgevoerd, dus is misschien een ingangsentenne verzwakker op zijn plaats. O ja, de antenne-ingangs-plug nog! Resultierend hebben we voor de **ontvanger** het volgende:

1. Uitgangsplug: (jack) output, ongeveer 1 watt.
2. Volumeregelaar.
3. S-meter.
4. Afstemknop met afstemschaal.
5. Bandenschakelaar.
6. Antenne-ingang, B&C.
7. Antenne-verzwakker.
8. Zijband-keuzeschakelaar, wipschakelaartje.
9. Ijkpunten-oscillator, aan/uit.

Zo, nu weet ik zeker dat ik niet op het laatste moment wanneer het apparaat klaar is nog een plaatsje voor de antenne-ingang moet zoeken, en in een half afgebouwd apparaat moet gaan boren met alle ellende van dien . . .

Met de **zender** gaat het net zo:

1. Microfooningang, DIN-plug.

2. Volumeregelaar.
3. Output- of staande-golf-meter.
4. Afstemknop met afstemschaal.
5. Bandenschakelaar.
6. Antenne-uitgang, B&C.
7. Zijband-keuzeschakelaar.
8. H.F.-compressie voor DX, aan/uit.

Laten we nu de zaak combineren tot een **transceiver**, dan krijgen we het volgende:

1. Uitgangsplug: (jack) output ongeveer 1 watt.
2. Volumeregelaar.
3. S-meter.
4. Antenne-ingang, B&C.
5. Antenne-verzwakker.
6. Afstemknop met afstemschaal.
7. Bandenschakelaar.
8. IJkpunten-oscillator, aan/uit.
9. Zijband-keuzeschakelaar.
10. H.F.-compressie voor DX, aan/uit.
11. Microfooningang, DIN plug.
12. Microfoon-volumeregelaar.
13. Antenne-uitgang, B&C.
14. Zend/ontvangschakelaar.
15. VOX, aan/uit.
16. Antennerelais, indicatie.
17. Voedingsspannings-aansluiting.

Het punt 13 lijkt wat vreemd. Die is te combineren met 4: de ontvanger antenne-ingang. Ik wil echter de 'zware' zender-eindtrap niet in dezelfde kast bouwen om verschillende redenen. Het apparaat moet ook als mobiel station kunnen functioneren en dan wel op 12V met een accu; ik wil met verschillende eindtrappen experimenteren zonder steeds in deze kast te hoeven spitten. Enkele tientallen watts P.E.P. lijkt me voldoende voor mobielen en lekker als stuurvermogen voor een grotere eindtrap. De antennerelais-schakeling komt dus *buiten* deze kast. (Dat houdt in dat er een plug moet zijn waaruit een zend/ontvang indicatie komt!)

We kunnen nu kiezen wat we op het

frontpaneel uit willen voeren en wat niet. Aangezien ik veel experimenteer wil ik zoveel mogelijk op het frontpaneel uitgevoerd hebben. Eigenlijk alles behalve de voedings-plug, die zowel voor 12 V als 220 V a.c. moet dienen. Tussen twee haakjes, zo langzamerhand gaan we *in* het apparaat kijken; van *wat* we gaan maken gaan we zo langzamerhand naar het *hoe* we het gaan maken!

Voordat we naar 'het hoe' gaan nog even 'het wat', d.w.z. de buitenkant, afmaken. Met het laatste lijstje van 17 punten kunnen we nu reeds het frontpaneel gaan ontwerpen! Dat moeten we in ruwe lijnen nu ook doen, om al enigszins vast te leggen hoe de opbouw wordt. Bij dat frontpaneel-ontwerp moeten zaken die logisch bij elkaar horen ook bij elkaar zitten. Dat maakt de bediening eenvoudiger en een op bezoek komende zendamateur begrijpt ook onmiddellijk hoe het apparaat werkt.

Als eerste regel zou ik willen geven: Stop de ontvanger-functies bij elkaar, de typische zender-functies bij elkaar en de gemeenschappelijke er letterlijk tussenin. Ook de kleinere groepen van functies horen bij elkaar: een microfoon-volumeregelaar hoort bij de microfoon-ingangsplug, de ontvanger-antenne-verzwakker bij de antenne-ingangsplug etc. Een eerste ontwerp werd bij mij als fig. 1. Hier zijn de typische ontvanger-functies rechts, de typische zenderfuncties links, en de gemengde functies in het midden geprojecteerd. Het zou onzin zijn om te zeggen dat zo'n front-paneel ontworpen werd zonder enige voorkennis van wat er in het apparaat kwam: Als bandschakelaar gebruik ik een ouderwetse broodjes-kanalenkiezer van een T.V. uit de vijftiger jaren. Met de bedrading op de broodjes kun je de schakelaar program-

meren zoals je wilt. Je komt zodoende nooit voor verrassingen te staan. Als afstemcondensator had ik nog een geweldige mooie liggen met een supergeweldige overbrenging uit een oude frequentiemeter. Ik had ook een mooie commerciële 12 V voeding voor 5 ampère staan. Dat waren zo de spullen die ik had voordat ik begon. (Tussen twee haakjes een netschakelaar gebruik ik nooit; ik heb zo'n ding 'waar je de hele shack mee aan en uit zet')

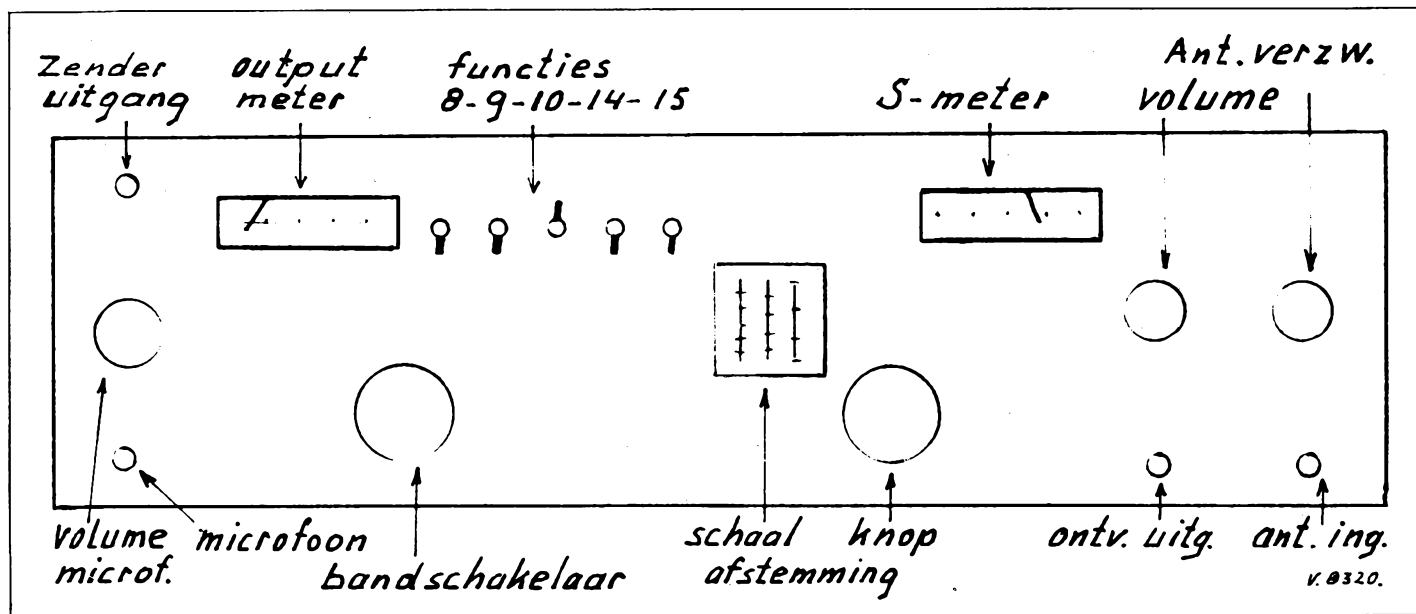
Nu nog de 'technische buitenkant':

De S-meter moet echt geijkt zijn. Dat wil onder andere zeggen dat S9 50 uV op de ingang van de ontvanger betekent. Nu kan het zijn, dat de totale versterking van de ontvanger niet op alle banden gelijk wordt. De antenneverzwakker kan, wanneer hij *continu* regelbaar is ijkpunten krijgen voor elke band, zodat een nauwkeurig rapport mogelijk is. De afstemknop is voorzien van een nonius, zodat inderdaad op 10 Hz nauwkeurig afgestemd en verstemd kan worden. Dit was voor mij een reden om geen RIT in te bouwen. Daar kom ik later nog op terug. De volumeregeling voor de zender moet in het m.f. plaats vinden. Dit geeft een optimale draaggolfonderdrukking. Immers bij een lager volume wordt dan de eventuele rest-draaggolf en ruis ook teruggeregeld. Dus geen volumeregeling in de microfoonversterker.

Het apparaat moet zonder omzetting etc. werken op 12 volt om ook eenvoudig mobiel te kunnen werken.

Zo. Wat we gaan maken ligt nu volledig vast. Dat zijn de uitgangspunten. Voor het 'hoe we het gaan maken' is nog bijna alles open. Het spreekt vanzelf dat we eerst van alles lezen, al gelezen hebben en eigen ervaringen hebben. Voor mij, eeuwige experimenteerder die ik ben, moet het ding ook wanneer het klaar is nog allerlei experimenten toelaten en

Fig. 1. Het ontwerp van de frontplaat van de transceiver, zoals die ontstaat na de eerste ontwerpfase.



schakelaar heb ik de speciale analoge signalen schakeldiode BA182 van Philips genomen op aanraden van PAoMJK. De versterker is gemaakt met zes BFY90-ers.

Mod. 3 lijkt erg veel op de ATLAS- m.f.-mixer toestand. Aanvankelijk was het een copie. Ik wilde echter toch wat beters. Als m.f. X-tal filter werd het XF9-B van K.V.G. genomen. (Het filter werd op minimale doorlaat rimpel 'afgeregeld' door de aanpassing goed te verzorgen (zie CQ/PA nr. 26 van 9 juli 1976). Dat kostte me een hele avond. Met als resultaat: minder kruismodulatie in het doorlaatgebied. Wanneer er twee stations door elkaar wouwen kan ik ze afzonderlijk blijven volgen wat me vóór die exacte afregeling minder goed lukte!).

De twee mixers zijn Merimac 117A diode mixers. Als je toch zoveel werk doet mag het ook wel een paar tientjes meer kosten. Omdat ik nu niet op een vieze manier *in* de mixer kan komen, zoals ATLAS dat doet zijn de mixerschakelingen anders. Voor de balansmodulator moet ik er met het L.F. nu balans in. Dit is een van de consequenties. De schakeling van de M.F. versterker met a.v.c. (MC1350P) is zoals bij ATLAS. Hij wordt echter gevolgd door een compressieschakeling à la PAoKT die alleen in stand 'zenden' ingeschakeld kan worden (stand D.X.) Bij ontvangen versterkt hij ongeveer 1x. De MC 1350P krijgt bij zenden een vast ingestelde 'a.v.c.' spanning zodanig dat de compressor niet te erg 'te keer gaat'. Om een zeer goede scheiding te krijgen tussen de signalen vóór en na het kristalfilter, is het bakje van deze module voorzien van een tussenschot over de hele oppervlakte. De ingangsmixer, de 'versterker' met de 2N3866 en de draaggolf-oscillator (in apart vakje met de 'FET OSCILLATOR SWITCH') aan de ene kant van het middenschot, de MC1350P, de compressor-versterker en de 2° mixer aan de andere kant. Het X-tal filter is in een der hoeken in een apart vak gemonteerd, zodanig dat de ingang van het filter aan de ene- en de uitgang van het filter aan de andere kant van het middenschot uitkomt. De opgegeven vermindering door K.V.G. wordt dan ook ruimschoots gehaald. (>110dB). Dezelfde truc is gedaan bij module 1. Hier zitten de bandfilters aan de ingang op die manier gescheiden van die aan de uitgang. De versterker 'steekt dan door het schot heen'. Ik heb er dia's van en zal proberen die zwart op wit te krijgen. Nu de magische FET-oscillator-switch van ATLAS. Het ding zit er bij mij ook (nog) in. Later heb ik een dergelijke schakeling met diodes (BA182) gemaakt met betere resultaten. Je kunt echter niet aan de gang blijven. Er komt bij dat de isolatie van de oscillatorsignalen onderling helemaal niet zo belangrijk is. 30 à 40 dB

is voldoende. Deze FET-switch heeft ook grote moeite met signalen van ongeveer 0,5 V, wat ook niet zo'n ramp blijkt te zijn. Hier is een apart artikel aan te wijden. Wanneer daar belangstelling voor is wil ik er wel wat over schrijven.

Mod. 9 was identiek aan module 2. Ik ben daarbij vergeten te zeggen dat ik de schakeling wijzigde. Zoals OM Rollema hem beschreef, dempt het ding een dB of 6 wanneer de a.v.c. ingangspoot aan z'n lot overgelaten wordt. Dat kwam mij niet uit. Het weerstandje van 5,6 kohm tussen de basis van de rechter bovenste tor en aarde is verwijderd, zodat de versterker zonder ingangssignaal op één oor staat en de verzwakker dan niet verzwakt.

Even wat anders: Deze verzwakker kan ook prachtig als ALC dienen. Er moet dan een d.c. stuursignaal uit de grote eindtrap of reflectometer op komen. Module 2 biedt mogelijkheden voor het blanken van stoorimpulsen.

De modules 12 en 13 zijn breedbandversterkers waar ik nu niet verder op in wil gaan. De manier van ontwerpen van deze versterkers leerde ik uit rapporten van de groep bij Phillips waar PAoMJK werkt. Val hem echter niet lastig. Als je iets weten wilt bel mij dan op: (040) - 410761 of overdag (040)-783270. Volgende maand gaan we verder met het oscillator-gebeuren: een verhaal apart..

(Wordt vervolgd) Herbert, PAoSU

Heeft Nobile als poolreiziger in 1928 zijn leven mede te danken gehad aan de amateurradio?

Nu het vijftig jaar geleden is dat Umberto Nobile (geb. 1885), Italiaans vlieger en aeronautisch ingenieur, met zijn luchtschip 'Italia' bij een Noordpool-expeditie in 1928 ten N.O. van Spitsbergen op het ijs strandde, is het wellicht passend nog eens na te gaan of en zo ja welke rol de amateurradio bij de reddingspogingen van de bemanning heeft gespeeld.

Wat was toch het doel van de verschillende poolontdekkingsreizigers die zo tussen de jaren 1897 en 1928 hebben geopereerd en wel te water, te land en tenslotte in de lucht?

In het kort komt het hier op neer dat men wilde trachten de N.W.-doorvaart van de Atlantische Oceaan via de poolarchipel naar de Grote Oceaan te bereiken, alsmede de Noordpool, zowel de geografische als de magnetische.

Overigens was men met deze pogingen reeds eeuwen eerder begonnen en werden steeds verder noordelijke punten bereikt.

Maar de Noor Roald Amundsen (geb. 1872) is er, na drie overwinteringen, in 1906 als eerste in geslaagd via de Beringstraat de N.W.-doorvaart met zijn eigen schip, de 'Gjøa', geheel te bevaren.

Het was op deze ontdekkingsreis dat Amundsen met een van zijn medewerkers zich naar de magnetische Noordpool heeft kunnen begeven en daar gedurende 19 maanden belangrijke waarnemingen heeft verricht.

Opgemerkt zij dat de zon in het Poolgebied slechts éénmaal per jaar opkomt nl.

op 21 maart en ook maar éénmaal per jaar ondergaat, t.w. op 23 september. De pooldag duurt dus 186 dagen en de poolnacht 179 dagen. Het is aan de Amerikaan Peary gelukt na een derde poging op 6 april 1909 de geografische Noordpool te bereiken.

In 1925 is deze eer te beurt gevallen aan de Amerikaanse admiraal Byrd die deze prestatie als eerste met een vliegtuig heeft geleverd.

Amundsen was er eveneens reeds enkele jaren van overtuigd dat verkenningen van uit de lucht tot snellere resultaten zouden leiden en zijn verdere voorbereidingen gingen dan ook in deze richting.

Russische onderzoekers waren eveneens deze mening toegedaan.

Het hoofddoel van Amundsen was nu geworden van Europa naar Amerika vliegen, maar dan over de Noordelijke IJszee en de Noordpool.

Na enige mislukkingen heeft in 1926 de befaamde Poolvlucht plaats gehad met gebruikmaking van het Italiaanse luchtschip 'Italia', gebouwd door Nobile en voor deze reis herdoopt in 'Norge' (Noorwegen).

De expeditie stond onder leiding van Amundsen en Ellsworth; Nobile (de ingenieur) en Larsen (de navigator) waren o.m. ook aan boord.

Op 11 mei 1926 verliet de 'Norge' Spitsbergen, bleef vervolgens 71 uur in de lucht en bereikte op 14 mei 1926 via de Noordpool en grote delen nog nimmers

geëxploreerd poolgebied het plaatsje Teller in Alaska.

Amundsen beschouwde hiermede zijn werk als poolonderzoeker beëindigd en wilde zich aan wetenschappelijke arbeid gaan wijden. Zoals nader zal blijken heeft deze periode helaas niet lang geduurd.

We komen zo langzamerhand in dit verband tevens aan de amateurradio toe. In 1928 (17 mei) heeft Nobile de leiding genomen van een Noordpoolexpeditie met hetzelfde luchtschip als in 1926 samen met Amundsen was gebruikt, maar nu onder de oorspronkelijke naam 'Italia'.

Op 24 mei werd gemeld dat generaal Nobile de Noordpool had bereikt.

Het slechte weer maakte toen een landing onmogelijk en men vloog op geringe hoogte boven de Noordpool om de nodige waarnemingen te kunnen doen. Ook werd de Italiaanse vlag en het IJzeren Kruis van de Paus naar beneden geworpen.

Daarna op 26 mei, had men echter geen enkel radio-bericht van de 'Italia' meer ontvangen en dat was nog zo op de volgende dag.

Inmiddels had de Italiaanse gezant te Oslo tot de Noorse regering een verzoek gericht een hulpexpeditie te organiseren, teneinde de vermiste Nobile en zijn manschappen te zoeken.

Het moeilijke punt bleek dat niemand wist wat er precies gebeurd was en of er nog wel iemand in leven zou zijn.

In deze spannende faze kwam gelukkig een verlossend woord van OM Adriaan Blacquart rb4KF, een Belgische zendamateur te Lokeren (O.VI.).

Op 4 juni 1928 te 16.50 uur GMT werd deze namelijk volgens zijn gegevens op een golflengte van 45/46 meter met telegrafie door de 'Italia' aangeroepen met vele malen SOS en het dringend verzoek om hulp; er zouden doden zijn.

Dit bericht is volledig bevestigd door de radioamateur wijlen OM G. Werkema (Rø19), de latere PAøAPX te Huizum (Fr.), die toen zelf ook geluisterd had. Om 17.09 uur GMT is nog een algemeen SOS van de 'Italia' ontvangen blijkens het log van OM Werkema.

Het was een zwak signaal, maar neembaar.

Helaas werd de ontvangst bij de eerste uitzending volgens de genoemde logs enigszins gestoord door een Engelse amateur, die waarschijnlijk op dat moment nog niet door had wat er op het spel stond.

Een Russische amateur zou de 'Italia' eveneens hebben gehoord. Verschillende hulpexpedities waren bereids op gang gekomen en deze zouden nog wel eens extra kunnen zijn gestimuleerd door de berichten van eb4KD en Rø119, waaruit met grote waarschijnlijkheid viel af te leiden dat er in ieder geval nog overlevenden waren.

Aak Amundsen, hoewel zij de laatste jaren geen contact meer hadden, meldde zich ridderlijk voor de hulpverlening en vertrok op 18 juni per Frans vliegtuig uit Noorwegen.

Dit vliegtuig is nog vóór Spitsbergen jammerlijk verongelukt en vermoedelijk in zee gestort. Van de inzittenden is nimmer meer iets gehoord.

Men mocht nu aannemen dat de succesvolle poolreiziger Roals Amundsen zijn laatste rustplaats had gevonden in het poolgebied, waaromtrent hij zo vele belangrijke gegevens had verzameld en onder de meest barre omstandigheden.

Na weken heeft de Zweedse vlieger Lundberg op een van de vele speurtochten de ongelukkigen van de 'Italia' op het poolijs ontdekt.

De tien overlevenden, waaronder Nobile en enige Italiaanse luchtmacht-officieren, werden later, d.w.z. 40 dagen na de ramp door de Russische ijsbreker 'Krassin' gered.

Een der geredden is onderweg overleden.

Het bleek dat de 'Italia' op de terugreis van de Noordpool inderdaad was verongelukt en in een storm tegen het ijs te pletter was geslagen. Hierbij zou een groot deel van de bemanning zijn omgekomen.

Nobile behoorde dus tot de overlevenden.

Umberto Nobile werd in 1932 professor in de Aeronautische werktuigkunde aan de Universiteit van Napels.

In 1933 trad hij in dienst van de Sovjet Unie als bouwer van luchtschepen, doch werd in 1936 teruggeroepen.

In 1939 is hij verbonden aan de Lewis Holy Name School of Aeronautics te Lockport (Ill.) U.S.A.

Na Wereldoorlog-II werd Nobile lid van het Italiaanse Parlement.

Umberto Nobile is op 29 juli 1978 te Rome overleden, in de leeftijd van 93 jaar.

Wanneer we thans op comfortabele wijze over de Noordpool vliegen, waardoor de reis naar verschillende landen aanzienlijk kan worden bekort, mogen we nog wel eens denken aan al die onderzoekers, die onder de meest moeilijke situaties het voorbereidende werk met een enorm doorzettingsvermogen hebben verricht en dit soms met de dood hebben moeten bekopen.

Zowel eb4KD als OM Werkema Rø19 hebben hun bevindingen indertijd direct te bevoegder plaatse doorgegeven.

OM Blancquart heeft dd. 8-6-1928 van de Italiaanse Consul te Amsterdam, Msr. Paul Loeb, een brief ontvangen met de hartelijke dank voor zijn informatie omtrent de 'Italia'.

Het moet voor de oldtimer ON4KD, die thans 75 jaar is en nog steeds actief met SSB (ook dx), toch wel iets bijzonders

zijn op zulk een ervaring als met het luchtschip 'Italia' te kunnen terug zien. Wij wensen ON4KD nog vele goede jaren.

PAoNP.

PAoMIV in Gorinchem wint een JBM T-2001

In het juninummer van Electron stond op blz. 338 een opvallende advertentie van de importeur van JBM apparatuur, Tele Union bv.

In deze advertentie was een prijsvraag opgenomen. Gevraagd werd hoe de nieuwe JBM T-2001 VHF transceiver eruit zou zien, wat de prijs ervan wel zou bedragen en tenslotte werd aan de deelnemers gevraagd een kort verhaaltje over hun zendamateurschap te schrijven.

Als winnaar van deze wedstrijd, zij het met miniem verschil, is door de jury, onder voorzitterschap van Mr. C.P. Poot, aangewezen OM E. Giskes, PAoMIV te Gorinchem.

De inzenders blijken in het algemeen veel werk van hun inzendingen gemaakt te hebben. Dat heeft geleid tot het vervaardigen van soms ware meesterstukjes. Het is dan ook wél een unieke manier om aan je spullen te komen . . .

De wedstrijd alsmede de prijsuitreiking is iets waar de firma Tele Union met veel genoegen op zal terugblikken.

Hetzelfde geldt ongetwijfeld voor PAoMIV!

Op de foto ziet u het moment waarop OM Giskes (rechts) uit handen van de heer J.K. de Jong, verkoopdirecteur van Tele Union in Rotterdam, zijn nieuwe transceiver, de JBM T2001, in ontvangst neemt.

Onze hartelijke gelukwensen!



Automatische rotor-regelaar

P.H. de Boer, PAoBLD, Amstelveen.

Inleiding

Tegenwoordig wordt men a.h.w. overweldigd door de meest mooie volautomatische antennerotoren . . . Maar, wanneer het budget niet zó groot is of wanneer men al in het bezit is van een halfautomatische rotor, dan is het bij dit artikel gegeven schema misschien een uitkomst voor diegenen die tijdens het QSO van beide handen willen profiteren. . .

Het schema (fig. 1) is ontworpen voor rotoren met één-faze laagspannings-draaistroommotoren, bijv. de halfautomatische rotor van Challe Maaster.

Het schema

Het schema (fig. 1) is vrij eenvoudig van opzet. De potentiometer P_1 (2k2 lin.) die in de rotor meedraait vormt samen met P_2 een brug van Wheatstone.

Twee op-amps zijn met de ingangen antiparallel geschakeld.

Zodra de spanning op de niet-inverterende ingang (+) hoger wordt dan de spanning op de inverterende ingang (-) geeft de op-amp een positieve uitgangsspanning.

De op-amps zijn namelijk niet tegengekoppeld en de open-loop versterking ligt in de buurt van 10^6 .

Fig. 1. Het schema van de beschreven automatische rotor-regelaar

$P_1 = 2k\text{-lin.}$; $P_2 = 5k\text{-lin.}$; $R_1 = 5k$; $R_2 = 5k$; $R_3 = 3M3$; $R_4 = 1k\Omega$; $R_5 = 1k5$; $R_6 = 100\text{ ohm}$, $\frac{1}{2}$ watt; $R_7 = 2k2$; $R_8 = 120\text{ ohm}$; $R_9 = 120\text{ ohm}$; $C_1 = 10\text{ nF}$; $C_2 = 100\text{ uF} - 65\text{ V}$; $C_3 = 65\text{ uF} - 40\text{ V a.c.}$; $D_1 = 0A71$; $D_2/D_3 = 1N914$; $D_4/D_5 = 1N4004$; $Z_1 = 12\text{ V}$; $L_1, L_2 = \text{LED}$; $T_1 = BC-108$; $T_2 = BC-108$; $T_3 = 2N2219$.

Om te voorkomen dat, zodra de brug in evenwicht is de schakeling gaat klappen (gelijktijdig omschakelen van de op-amp's) is één inverterende ingang voorzien van een kleine positieve voorspanning door middel van een germaniumdiode en een weerstand (R_3) van 3M3. Wil men de tussenperiode groter maken, dan kan dat door de weerstand R_3 te verkleinen.

Constructie van de rotor-potentiometer

De potentiometer moest met een vertraging meedraaien met de rotor-as. Dit is te bewerkstelligen door middel van snaartjes, wieltjes, touwtjes en elastiekjes, maar al deze oplossingen geven speling waardoor de rotor niet meer in te stellen is.

De laatste mogelijkheid was het ombouwen van een draaibare condensator met vertraging van 1 : 1,5. Allereerst werden alle condensatorplaten verwijderd. De as werd doormidden gezaagd en een potentiometer wordt in het chassis vastgedraaid, met de as tegen het asje van de vertraging. Een passend busje en wat twee-componentenlijm koppelen deze twee. Zie fig. 2.

Opgelet moet worden dat het tandwiel-tje van de as onder veerspanning wordt aangebracht (de twee tandwiel-tjes ten opzichte van elkaar iets verdraaien).

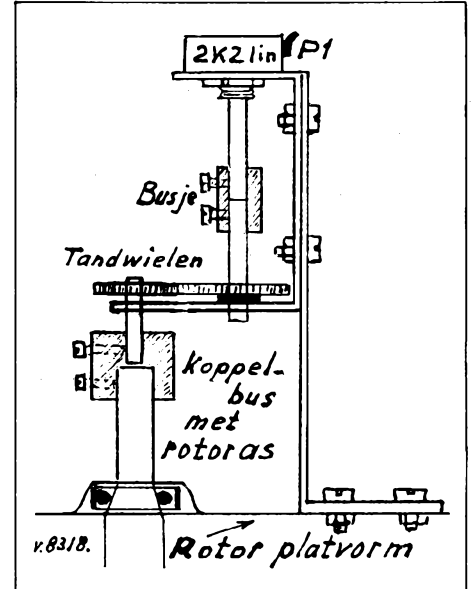


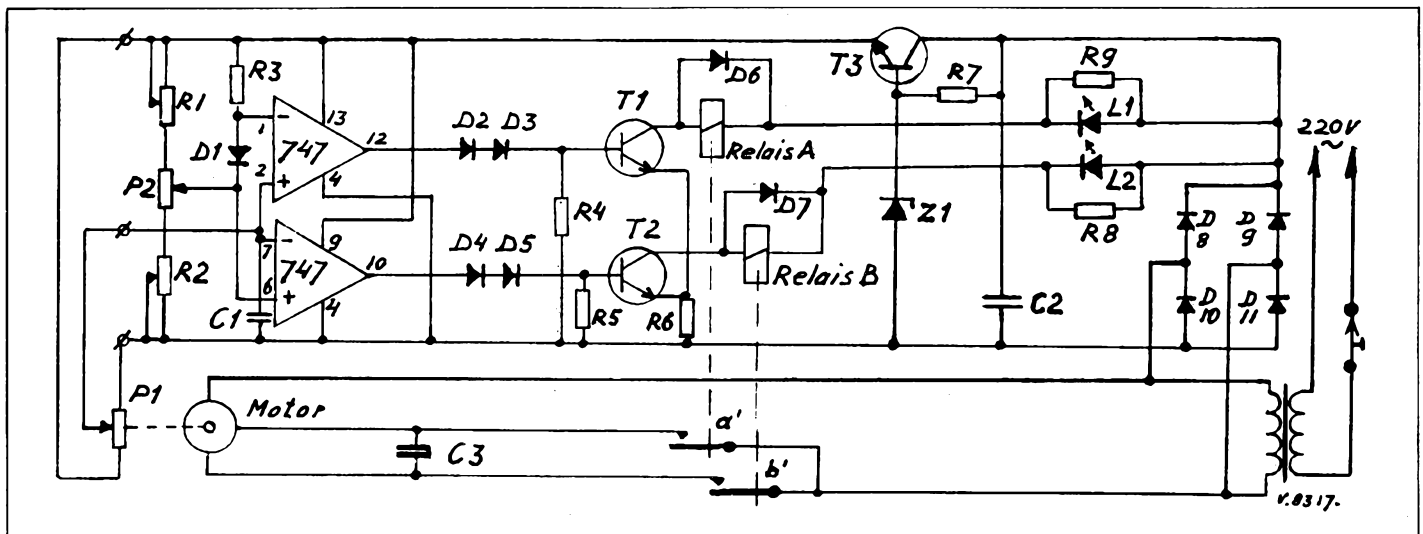
Fig. 2. De rotor-potentiometer.

De rotor-potentiometer P_1 wordt gemonteerd in het chassis van een gesloopte draaicondensator waarvan het vertragingmechanisme intact wordt gelaten.

Evenementen in het buitenland

16/17 september: Weinheim (W-Dld). UKW-Tagung. Zeer veel lezingen op het gebied van de VHF-UHF-SHF technieken.

2/4 november: Leicester. ARRA-tentoonstelling in Granby Halls.



CW-monitor voor ICOM-202

G. de Boer, PE1AUW, Amsterdam

Als bezitter van de ICOM-202 bestond er bij mij al zeer snel behoefte om bij telegrafie de uitgezonden tekst zelf te kunnen horen.

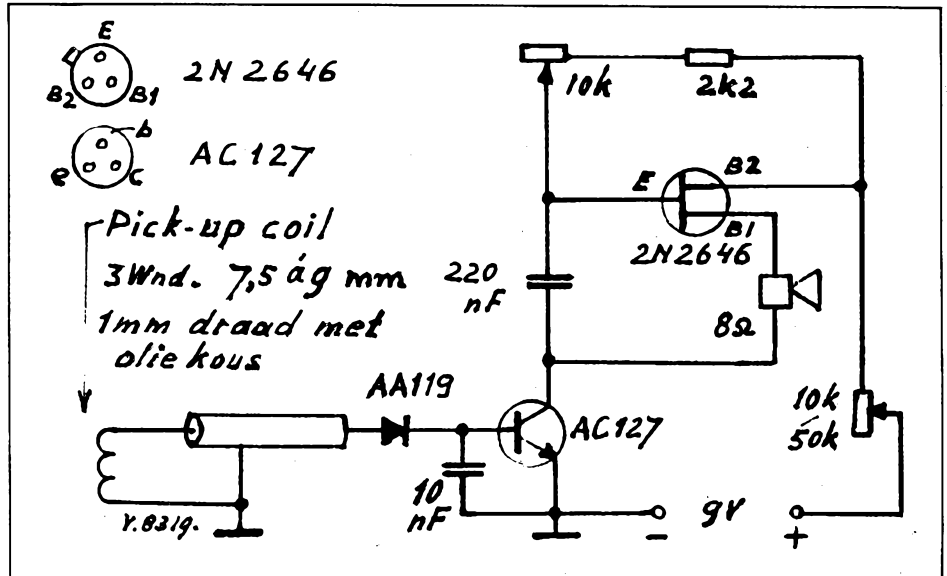
Omdat deze voorziening in het apparaat zelf niet is ingebouwd ben ik gaan snuffelen in de literatuur naar een schema om te kunnen 'monitoren' zoals dat heet. In het Radio Handboek, 19e editie, van William J. Orr, W6SAI, vond ik op blz. 18.21 de beschrijving van een dergelijke schakeling onder de titel 'An RF operated keying monitor'.

Helaas: de daarin gebruikte halfgeleiders waren hier niet te koop en voor de UJT bestond geen vervanging.

Ik ben toen zelf gaan experimenteren met als resultaat het schema van een CW-monitor zoals dat hier thans is afgedrukt.

Afhankelijk van het feit of men de afsluisterluidspreker en de 9 volt batterij óók in het kastje wil plaatsen zal men een Amroh 3A of 1A kastje kunnen gebruiken. Wanneer men batterijvoeding toepast en deze in het doosje monteert is ook de CW-monitor mobiel! Bij uitsluitend gebruik in de shack kan men natuurlijk ook 13,6 volt gebruiken.

Het door mij gemaakte profexemplaar trekt een ruststroom van 100 microampère bij 9 volt en tijdens het monitoren 4



mA. De batterij zal dus geruime tijd kunnen meegaan.

Voor het pick-up spoeltje dat over de in- of uitgeschoven antenne wordt geplaatst is door mij blank montagedraad van 1 mm gebruikt, uiteraard wel voorzien van oliekuus.

Het geheel, uitgevoerd als printplaatje neemt bijzonder weinig ruimte in; ik

Schakeling voor het beluisteren van de zelf uitgezonden telegrafiesignalen ('CW-monitor').

hoop dat ik met de verstrekte gegevens meerdere amateurs van dienst heb kunnen zijn.

73,

Gerard, PE1AUW

Bliksemingslag in antennes

Van het Nederlands Normalisatie Instituut (Polakweg 5, Rijswijk; postadres: Postbus 5810, 2280 HV Rijswijk) ontvingen we een fraaie folder met gegevens over maatregelen die de invloed van bliksemingslag in een antenne(mast) moeten beperken. Hoewel in de folder niet wordt ingegaan op de situatie die ontstaat bij de toepassing van een antennerotor, lijkt me deze zaak toch zó belangrijk dat de gehele inhoud van de folder in bijgaand artikel wordt afgedrukt.

PAoJNH

Inleiding

Dit artikel geeft een aantal maatregelen aan, die een particulier kan treffen ter vermindering van schade als gevolg van bliksemingslag in zijn radio- of televisieantenne.

Deze maatregelen betreffen uitsluitend

antennes voor individueel gebruik. Antennes voor gemeenschappelijk gebruik moeten ingevolge de wet reeds van een bliksemafleiderinstallatie zijn voorzien.

Schade

Indien een woning door de bliksem wordt getroffen, is de kans groot dat het punt van inslag de antenne is. Vandaar baant de bliksemstroom zich een weg naar de aarde. Indien geen speciale maatregelen zijn getroffen, loopt deze weg veelal van de antenne, over de antenneleiding naar het radio- of televisietoestel. Vervolgens zal de bliksemstroom via het aansluitsnoer de elektrische installaties bereiken om in de meterkast op een geaarde geleider over te springen.

De schade ten gevolge van een bliksemingslag kan van geheel verschillende aard zijn. Soms zijn er hier en daar brandplekjes te zien en komen lichte beschadigingen voor aan radio- of televisietoestel en aan de elektrische installatie.

In andere gevallen laat de bliksemstroom een spoor van verwoestingen achter. Het radio- of televisietoestel zal niet meer voor reparatie in aanmerking komen. De elektrische installatie werkt meestal niet meer, omdat het koperen installatiedraad hier en daar in damp is opgegaan en de smeltpatronen, ook wel stoppen genaamd, zijn doorgeslagen.

In het ergste geval kan de bliksemingslag zo'n zware schade veroorzaken, dat het huis onbewoonbaar is geworden of geheel door brand wordt verwoest.

Kansen

De kans op een bliksemingslag in een antenne hangt af van verschillende factoren. De twee belangrijkste factoren zijn: a. De ligging van de woning ten opzichte van zijn omgeving. Hoe meer een woning een hoog punt in zijn omgeving vormt, des te groter is de kans op bliksemingslag; b. De hoogte van de antennemast. Het

Legende bij de figuren

1. Antenneleiding (coaxiaalkabel)
2. Vrijstaande metalen klapmast
3. Flexibele overbrugging van het scharnierpunt
4. Metalen console
5. Ondergrondse antenneleiding naar de woning
6. Verticale aardelektrode, ten minste 4 meter lang
7. Alternatief, een horizontaal in de grond gegraven aardelektrode, ten minste 15 meter lang
8. Metalen antennemast
9. Mastklem
10. Afgaande leiding
11. Antenne-invoer
12. Neergaande lus in de antenneleiding
13. Verbinding tussen de neergaande lus en de aarding
14. Verbinding met metalen dakgoot of dakrand
15. Afscherming
16. Mantel van kunststof
17. Zelfgemaakte klem van bladkoper
18. Aftakklem
19. Aardleiding, spiraalvorm om de afscherming gewikkeld
20. Verbinding met de bliksemafleiderinstallatie
21. Complete bliksemafleiderinstallatie met dakleidingnet, afgaande leidingen en aardelektroden

effect hiervan is groter naar mate de antennemast hoger boven zijn omgeving uitsteekt.

Een nauwkeurige grenslijn tussen gevallen waarin speciale maatregelen moeten worden getroffen, en gevallen waarin deze achterwege zouden kunnen blijven, kan niet worden getrokken. Dit hangt immers af van het risico dat men wil aanvaarden.

In het kader van de brochure van het Nederlands Normalisatie Instituut wordt aanbevolen om maatregelen te treffen bij antennemasten hoger dan twee meter op vrij gelegen woningen en bij open bebouwing en voorts bij antennes, die meer dan vijf meter boven de daken van gesloten bebouwing uitsteken. Dit neemt niet weg dat de bliksem ook wel in lagere antennes inslaat.

Onder een open bebouwing wordt verstaan een soort bebouwing waarbij de huizen vrij van elkaar staan, bij voorbeeld in villawijken, bungalowparken en dergelijke.

Mogelijkheden

Er zijn verschillende mogelijkheden om de kans op schade als gevolg van blikseminslag in een antenne te verkleinen. Hieronder zijn de belangrijkste vermeld.

Naarmate men meer van deze maatregelen treft, is de beveiliging beter. In geen geval mag men echter veronderstellen dat door beveiliging van de antenne de gehele woning is beveiligd. In dat geval zou een complete bliksemafleiderinstallatie moeten worden aangelegd, bestaande uit een leidingnet op het dak met afgaande leidingen rondom. Dit dient in ieder geval door een vakman te geschieden, waarbij men moet eisen dat de installatie voldoet aan de Nederlandse norm NEN 1014.

1. Plaatsing van de antenne

a. Uit het oogpunt van bliksembeveiliging verdient het de voorkeur de (metalen) antennemast op enkele meters afstand van de woning te plaatsen in de tuin of op het erf (zie figuur 1), waarbij de antenneleiding ondergronds de woning wordt binnengeleid. Deze maatregel moet beslist worden genomen bij woningen met een dak van riet of stro.

b. De maatregel onder a. is niet altijd een haalbare kaart; trouwens er kunnen ook andere redenen zijn waarom men er niet aan wil. Bevestig dan de antennemast op beugels aan de buitenkant van de woning tegen de gevel. De kopgevel biedt daartoe vaak goede mogelijkheden (zie figuur 2).

c. Indien a. noch b. mogelijk zijn, plaats dan de antenne op het dak, maar voer de antennemast in geen geval door het dakvlak heen (zie figuur 3 en 4).

d. Als er tuidraden nodig zijn, gebruik dan draden van materiaal dat de elektrische stroom niet geleidt. Er zijn uitstekende kunststofkabels zonder metalen kern in de handel.

2. Aanleg van de antenneleiding

Als regel geldt: houd de antenneleiding(en) zo lang mogelijk buitenshuis. Vlak voor het punt, waar een antenneleiding de woning binnengaat, dient deze leiding een neerwaartse lus te maken (zie figuur 5). Bij vrijstaande masten, waarbij de antenneleiding ondergronds de woning wordt binnengeleid, is deze lus niet nodig.

In geen geval mag de antenneleiding door stoffige ruimten worden geleid of door ruimten die op den duur stoffig worden. Evenmin mag men met de leiding in de buurt komen van licht ontvlambare materialen en brandstoftanks.

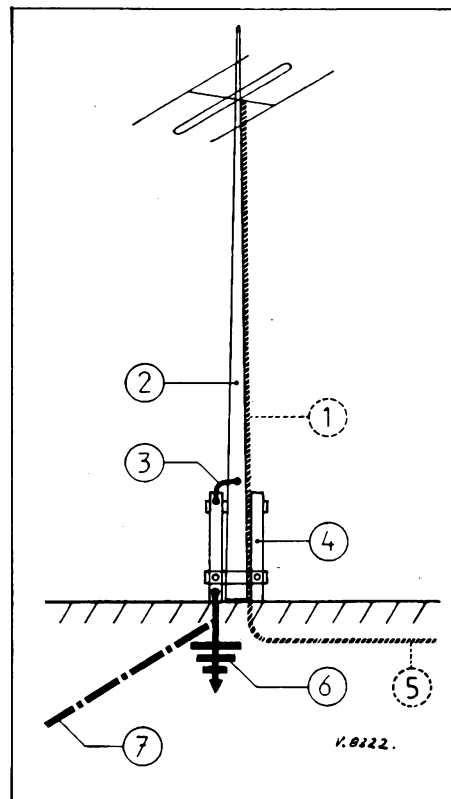
3. Enkele eenvoudige maatregelen ter beperking van schade

Fig. 1. De beste plaats voor uw antenne: een metalen klapmast op enige afstand buiten de woning in tuin of op erf.

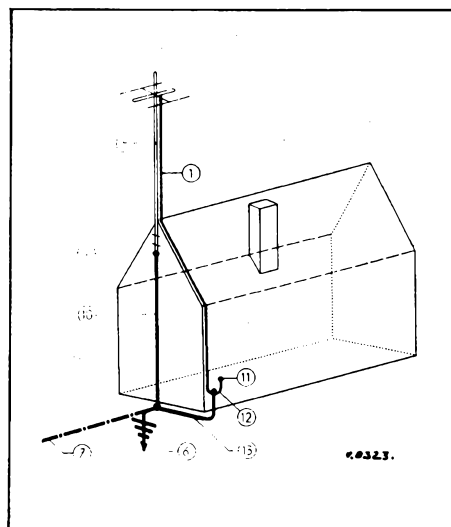


Fig. 2. Een goede plaats voor uw antenne: op de kopgevel van uw woning.

Zoals reeds gezegd is zal, indien geen bijzondere maatregelen zijn getroffen, de bliksemstroom via de antenneleiding het interieur van de woning bereiken. Om het radio- of televisietoestel voor vernieling te behoeden, zou bij naderend onweer de contactstop (steker) van het toestel uit de wandcontactdoos moeten worden genomen en de antenneplug uit het toestel moeten worden verwijderd, waarbij tussen antenneleiding en toestel een afstand van ten minste één meter moet bestaan.

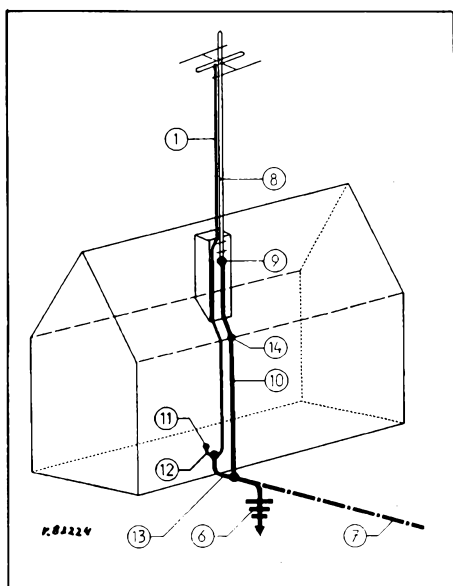


Fig. 3. Ook een goede plaats voor uw antenne; laat de antennemast echter het dak nooit doorboren!

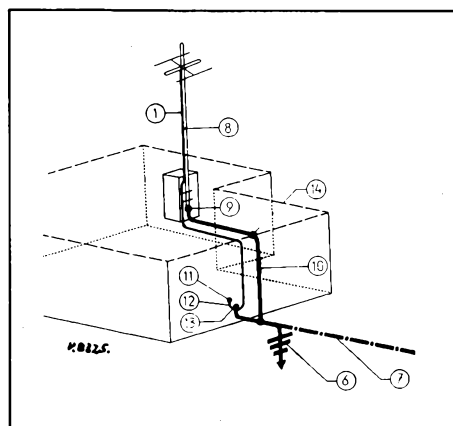


Fig. 4. Uw antenne op een plat dak; laat ook hier de antennemast nooit het dak doorboren!

Om persoonlijk letsel te voorkomen, mogen deze maatregelen echter nooit tijdens onweer worden getroffen.

4. Maatregelen voor woningen zonder bliksemafleiderinstallatie

Al heeft de woning zelf geen bliksemafleiderinstallatie, bestaande uit een leidingnet op het dak met afgaande leidingen rondom, dan zijn er toch een aantal voorzieningen die men met enige handigheid zelf kan aanbrengen. Hiermee kan een relatief goede beveiliging tegen schade veroorzaakt door blikseminslag worden verkregen, indien men ook de maatregelen onder 1, 2 en 3 treft.

De maatregelen die men zelf kan nemen zijn de volgende:

a. Leg een 'aarding' aan. Voor zo'n aarding bestaan twee mogelijkheden:

- Een verticaal in de grond geslagen aardelektrode

Gebruik hiervoor bij voorkeur een kope-

ren waterleidingbuis. Deze buis moet ten minste vier meter lang zijn en kan met een hamer in de grond worden gedreven. In veel gevallen kan een dergelijke buis ook met behulp van een tuinslang, aangesloten op de waterleiding, de grond in worden gespoten (zie figuur 6).

- Een horizontaal in de grond gegraven aardelektrode

Gebruik hiervoor bij voorkeur twee in elkaar getwiste vertinde koperdraden, elk met een doorsnede van 6 mm² (2,75 mm middellijn) en een lengte van ten minste 15 m. Graaf deze leiding 60 cm diep in de grond.

Het is uit veiligheidsoverwegingen niet toegestaan de elektrische veiligheidsaarding (randaarde) voor de bliksembeveiliging te gebruiken.

b. Verbind de metalen antennemast door middel van een vertinde koperdraad met een doorsnede van ten minste 6 mm² (2,75 mm middellijn) met de aarding.

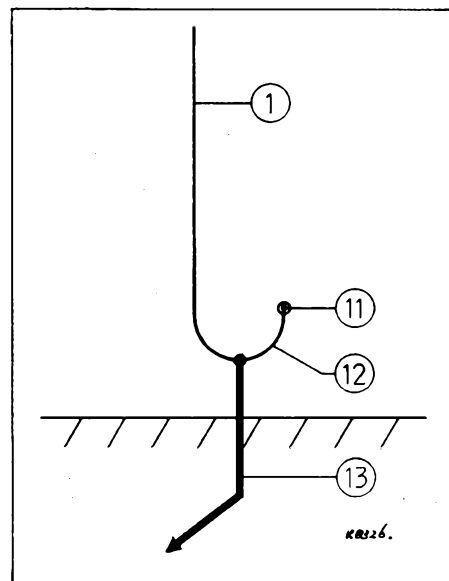


Fig. 5. Schematische voorstelling van aarding van de afscherming in de neergaande lus van uw antenneleiding.

De vertinde koperdraad kan aan de antennemast worden bevestigd door middel van een klembeugel (zie figuur 7). De verbinding met de verticale aardelektrode kan op soortgelijke wijze of door solderen tot stand worden gebracht. De vertinde koperdraad tussen antennemast en aarding (zogenoemde afgaande leiding) moet met zo min mogelijk bochten de kortste weg volgen tussen de voet van de mast en de aardelektrode. Indien de antenne zich op of aan de woning bevindt, moet de draad deugdelijk aan de buitenkant van de woning worden bevestigd.

Tegelijkertijd moet deze draad op zo

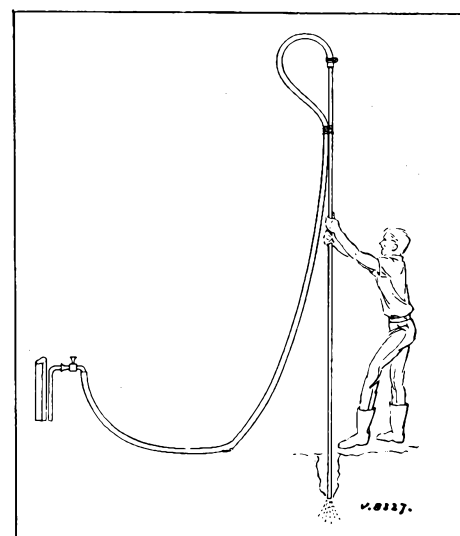


Fig. 6. Zo spuit u een verticale aardelektrode (rood-koperen buis) de grond in: kraan open, daarna met de buis een op- en neergaande beweging maken. Voor deze methode is wel voldoende waterdruk nodig.

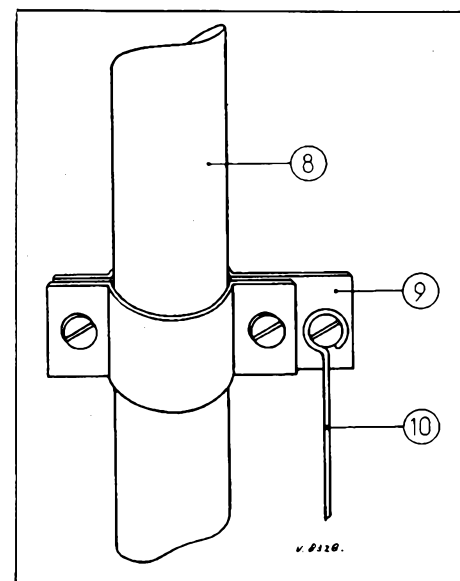


Fig. 7. Deze soort klem kan ook gebruikt worden voor aansluiting van de afgaande leiding op een verticale aardelektrode (roodkoperen buis).

groot mogelijke afstand van andere leidingen aangelegd worden. Indien de draad een metalen dakgoot of dakrand passeert, moet hiermee een verbinding worden gemaakt, bij voorkeur een klemverbinding.

c. In de meeste gevallen is de antenneleiding een zogenaamde coaxiaalkabel, bestaande uit een geïsoleerde kern met daaromheen een afscherming van gevlochten koperdraadjes. Verbind deze afscherming met de aarding.

Hiervoor dient in de antenneleiding, vlak voordat deze de woning binnengaat, een neerwaartse lus te worden aangebracht,

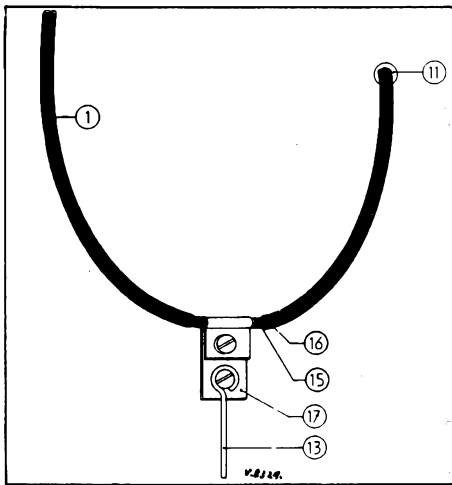


Fig. 8. Verbinding op de afscherming van uw antenneleiding bij neergaande lus d.m.v. een zelf gemaakte klem. Deze verbinding na het aanbrengen waterdicht afwerken.

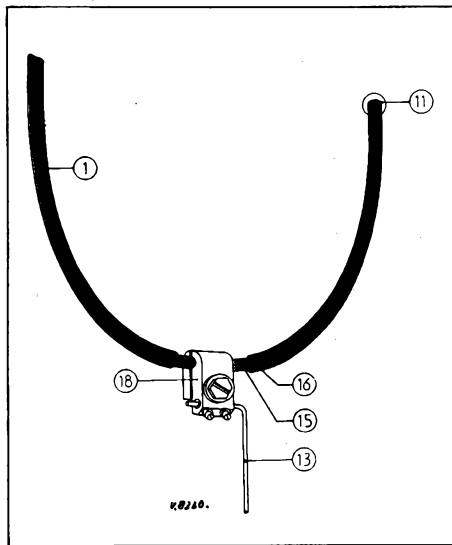


Fig. 9. Verbinding op de afscherming van uw antenneleiding bij neergaande lus d.m.v. een in de handel zijnde aftakklem. Deze verbinding na het aanbrengen waterdicht afwerken.

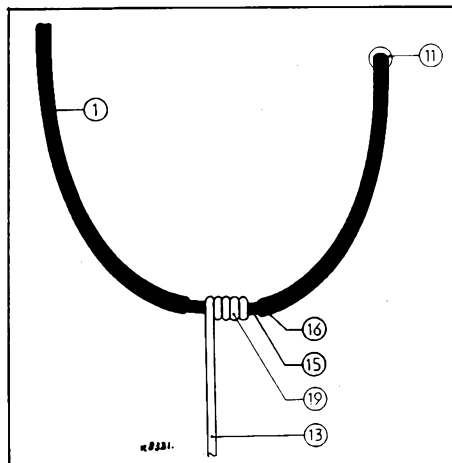


Fig. 10. Verbinding op de afscherming van uw antenneleiding d.m.v. spiraalvormige windingen van de aardleiding. Dit moet voorzichtig gebeuren zonder beschadiging van de afscherming. Deze verbinding na het aanbrengen waterdicht afwerken.

zoals reeds genoemd onder 2. Dit is schematisch aangegeven in figuur 5. Op het laagste punt in de lus moet de mantel van de kabel voorzichtig worden verwijderd. Verbindt aan de afscherming een koperdraad met een doorsnede van ten minste 6 mm² en werk deze verbinding waterdicht af. Verbind het andere einde van de draad met de aarding, waarbij de draad de kortste weg moet volgen met zo min mogelijk bochten. Voor details, zie de figuren 8, 9 en 10.

Bij meer dan één antenneleiding, geldt deze maatregel voor elke antenneleiding afzonderlijk.

5. Maatregelen voor woningen met bliksemafleiderinstallatie

Indien de woning is voorzien van een bliksemafleiderinstallatie, moet de voet van de antennemast met een dakleiding worden verbonden (zie figuur 11). Gebruik hiervoor hetzelfde leidingmateriaal als voor de bliksemafleiderinstallatie. Ook de maatregelen onder 4c. moeten worden genomen.

De maatregelen genoemd onder 1, 2 en 3 blijven onverkort van kracht.

6. Antennes met rotor

De beveiliging van een antennerotor is niet in de brochure van het N.N.I. opgenomen, omdat de hiervoor benodigde installatie door een vakman moet worden aangelegd.

Slotopmerkingen

De in dit artikel opgenomen figuren dienen slechts als illustratie. De uitvoering van de details is vrij, zolang de aanbevolen maatregelen worden opgevolgd.

De in de brochure aanbevolen maatregelen geven een geringere graad van beveiliging, dan die welke volgen uit de Nederlandse norm NEN 1014. Dit komt, omdat de brochure uitgaat van de voor de amateur beschikbare materialen en mogelijke bewerkingsmethoden. NEN 1014 houdt geen rekening met dergelijke beperkingen. Aan een ieder, die wel aan de materialen kan komen, wordt aangeraden NEN 1014 te volgen. Dit neemt niet weg dat de maatregelen in de brochure een zekere mate van beveiliging bieden, die in een belangrijk aantal gevallen voldoende is.

De Nederlandse norm NEN 1014 'Bliksemafleiderinstallaties' is verkrijgbaar bij het Nederlands Normalisatie-instituut, Polakweg 5, Rijswijk, (Postadres: NNI, Postbus 5810, 2280 HV Rijswijk ZH), telefoon (070) 90 68 00, telex 3 21 23.

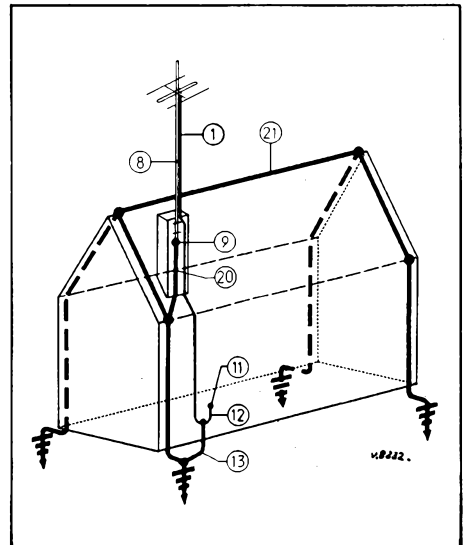


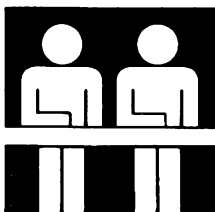
Fig. 11. De beste bliksembeveiliging: een complete bliksemafleiderinstallatie volgens de Nederlandse norm NEN 1014 op de gehele woning. Een dergelijke installatie kunt u het beste laten aanleggen door een gespecialiseerd bedrijf. De antennemast en de afscherming van uw antenneleiding op de bliksemafleiderinstallatie aansluiten.

De brochure 'Blikseminslag in antennes', waaraan dit artikel is ontleend, is opgesteld door de normcommissie NEC 98 'Bliksemafleiderinstallaties' van het Nederlands Elektrotechnisch Comité (NEC). Het NNI en NEC werken nauw samen voor het nationale en internationale normalisatiewerk op het gebied van de elektrotechniek.

Zendcursus in Almelo

In september start de afdeling Twente weer met de zendcursus. Deze wordt gehouden in het gebouw 'De Trefhoek' Fabrikstraat 2 te Almelo en begint telkens op de vrijdag om 20.00 uur. Aanmeldingen graag via een briefkaart aan de cursusleider OM J.H. Lindeboom, PAoHLT, Maardijk 87 te Almelo.

**Bezoek
de Veron-stand
op de
Firato**



VAN DE HB TAFEL

Laagfrequent-inpraten (LFI)

Op 13 mei j.l. werd in Utrecht een bespreking gehouden over de storingsproblematiek waaraan werd deelgenomen door de RCD, de industrie en de zendamateurverenigingen. In het verslag van de HB-vergadering (augustus, pag. 485) werd hier reeds kort aandacht aan besteed.

Van de adjunct-hoofd van de Radiocontrole dienst ontvingen wij het definitieve verslag der bespreking, met een begeleidend schrijven. De tekst van de brief en het verslag luiden als volgt:

'Mijne Heren, hierbij zend ik u de definitieve tekst van de samenvatting van de bespreking over de storingsproblematiek gehouden op 11 mei j.l. te Utrecht. Uw opmerkingen over de concept-tekst zijn, voor zover zij naar mijn mening terecht zijn gemaakt, overgenomen.

Verder heb ik goede nota genomen van uw bezwaren tegen de zienswijze dat de amateurs ook verantwoordelijk zijn voor en verplichtingen hebben ten aanzien van storingen in en ongewenste beïnvloeding van elektronische apparatuur, die niet voor de ontvangst van Nederlandse omroepstations wordt gebruikt.

Gelet op het momenteel in behandeling zijnde beroep ingevolge de wet AROB bij de Raad van State inzake een zendtijdbeperking op grond van ongewenste beïnvloeding van niet-omroep-ontvangst-apparatuur, acht ik het juister het overleg over deze materie op te schorten tot na de uitspraak van de Raad van State in dezen.

Ik verzoek u bij de publicatie van bijgaand verslag ook de inhoud van deze brief bekend te maken. Hoogachtend, Het adjunct-hoofd der Radiocontrole dienst.' w.g. Ir. S.H.L. Herman.

Besprekings-samenvatting

Plaats: Utrecht.

Datum: 11 mei 1978

Aanwezig: Ir. G.A. Koutstaal: Hfd RCD (voorzitter); Ir. S.H.L. Herman: Ahfd RCD; Ing. J. ter Horst: RCD B; Mr. B.B. Hooghiemstra: RCD B; Ir. C.T.W. van Diepenbeek: RCD C; Ing. J.D. Coenraads: RCD C; Ing. J.H. Steinhaus: RCD D; Mr. J. Meeuwissen: RCD J; Mr. G.M.M. v.d. Berg: VERON; Ir. A.A. Dogterom: VERON; Ing. Ph.J. Huis: VERON; J.P. Lagerberg: VRZA; J.G.M. van Leeuwen: VRZA; R.L. Schippers: VRZA; M.S.S. Klerx: NCV; W. Radsma: NCV; A.B.M. Vogelaar: NCV; Ing. P. Groenveld: FME; C. Versluis: Philips.

Onderwerp: radiozendamateurisme — storingsproblematiek — samenvatting namiddagzitting.

1. Opvatting RCD

De opvatting van de RCD over de storingsproblematiek is o.a. neergelegd in de algemene inlichtingenbrief aan de verenigingen over het immuniteitsprobleem. Zij komt erop neer dat de amateur niet alleen verantwoordelijk wordt geacht voor storingen in de omroepontvangst, maar ook voor die in de niet-omroepontvangst, onder meer en met name ingeval van laagfrequent-detectie in elektronische apparatuur. Verwezen wordt naar de voordracht van de voormiddag door Mr. Meeuwissen, chef Juridische staf van de RCD, welke uiteenzetting in het kort als volgt is samen te vatten:

— de machtigingsvoorwaarden hebben duidelijk ondermeer ten doel derden te beschermen tegen hinder van het bedoelde ethergebruik (vide met name artikelen 4, lid 1 en 4, 6 lid 4 en 7 lid 2);

— Ook het begrip handhaving van de openbare etherorde rechtvaardigt het stellen van andere beperkingen aan het uitoefenen van de activiteiten van de amateur;

— artikel 17 lid 3 van de machtigingsvoorwaarden dient te worden opgevat als een concrete uitwerking van bovenbedoelde belangenafweging met betrekking tot de omroepontvangst. Het is echter niet juist art. 17 te beschouwen als limitatief bepalend voor de voorwaarden. Ten tijde van de vaststelling van de huidige machtigingsvoorwaarden was b.v. van storingen en de hieruit voortvloeiende conflicten in de niet-omroep-ontvangst nog geen sprake.

2. Opvatting amateurs

— De verenigingen maken in beginsel geen bezwaar tegen handhaving van art. 17 lid 3 in de nieuwe machtigingsvoorwaarden. Zij zijn het echter niet eens met de opvatting van de RCD met betrekking tot de storingen in de niet-omroep-ontvangst. Gewezen wordt op regelingen voor niet-omroepapparaten in het buitenland. Daar verwijst de PTT de klager naar de fabrikant en/of handelaar. Het stellen van normen aan ontvanginrichtingen (Vergleichs-Empfänger) heeft een gunstig effect op immunisering van radio- en T.V.-ontvangers.

— Zij achten het in elk geval noodzakelijk dat normen voor toelaatbaar laagfrequentie-detectie-niveau worden vastgesteld. De amateurs zijn daarbij bereid verdergaande medewerking, anders dan alleen ingeval van storingen in de omroepontvangst, te verlenen.

— Zij zouden verder gaarne zien dat de RCD de amateur ingeval van klachten meer en eerder inschakelt en dat de ECD het contact tussen de amateur en de klager verbetert door laatstgenoemde op de oorzaken van de storing te wijzen en niet reeds in het eerste stadium op de ontstoringsverplichting van de amateur te attenderen.

3. Opvatting industrie

— De vertegenwoordigers van de Nederlandse industrie bestrijden de bewering dat de Nederlandse industrie niet reeds het nodige doet ter verbetering van de immunisatie van radio- en T.V. ontvangst-apparatuur.

Klachten op dit terrein betreffen dan ook apparatuur van oudere jaargangen of andere fabrikaten.

— Gewezen wordt op het economische probleem dat 100% immunisatie slechts mogelijk is tegen aanzienlijke extra kosten.

— Van de zijde van de industrie wordt reeds het nodige gedaan op het gebied van immunisatie. Het probleem is echter dat er internationaal nog geen normen zijn vastgesteld en dat het niet te verwachten is, dat deze op zeer korte termijn zullen worden vastgesteld.

Met de RCD en andere instanties wordt thans overleg gepleegd in CISPR en CISPR-NEC.

— Deze problematiek moet zoveel mogelijk in internationaal kader geregeld worden teneinde te voorkomen dat er handelsbelemmeringen ontstaan.

4. Conclusies en toezeggingen RCD

— Van RCD-zijde concludeert men dat:

- de verenigingen zich in beginsel verenigen met het standpunt van de RCD ten aanzien van de aanspreekbaarheid van de amateurs inzake storing in de omroepontvangst en ten aanzien van de betrokkenheid van de amateurs inzake ongewenste beïnvloeding van de niet-omroep-ontvangst;
- de verenigingen niet accepteren dat

de amateur altijd en geheel verantwoordelijk gesteld wordt en een algehele ontstoringsverplichting opgelegd krijgt;

c. de verenigingen dientengevolge normen ontwikkeld en vastgesteld in overeenstemming met de strekking van de wet wensen te zien voor de beslissing of de amateur al dan niet een ontstoringsverplichting opgelegd dient te krijgen;

d. de verenigingen een verandering van de klachtenbehandelingsprocedure wensen teneinde de negatieve invloed hiervan op de verstandhouding tussen de amateur en de klager zolang mogelijk tegen te gaan.

e. Door de RCD wordt het voornemen geuit dat in de nieuwe machtigingsvoorwaarden een bepaling betreffende storende verschijnselen in de niet-omroepontvanginrichtingen moet worden opgenomen; hierop wordt door de verenigingen niet gereageerd.

— De RCD neemt zich verder voor:

a. te bestuderen welke normen nationaal aangegeven en gehanteerd kunnen worden voor de ontstoringsverplichting van de amateur in o.m. laagfrequentdetectie-gevallen;

b. een en ander, na overleg met de amateurverenigingen, op een nader te bepalen datum na het van kracht worden van de nieuwe machtigingsvoorwaarden te laten ingaan, afgeleid van een mogelijk nog op te nemen artikel, waardoor de directeur-generaal der PTT bevoegd zal worden e.e.a. te effectueren;

c. na te gaan in hoeverre de inschakeling van de amateur bij de klachtenbehandeling kan worden verbeterd.

Het QSL-Bureau

PAoUB heeft in het tweede kwartaal van 1978 167336 QSL-kaarten verwerkt. Naar het buitenland stuurde hij 76459 kaarten, terwijl hij in het binnenland 90877 kaarten verstuurde.

Regionaal QSL-managers

Overeenkomstig artikel 9 en 10 van het 'Reglement Dutch QSL-Bureau' publiceren we de lijst met de namen en adressen van de regionaal QSL-managers.

De regionaal QSL-managers verzorgen in een bepaald gebied het in ontvangst nemen van de QSL-kaarten van de zendamateurs en luisteramateurs voor zover ze lid zijn van VERON of VRZA en het verzenden van deze kaarten naar het DUTCH QSL-BUREAU (postbus 400, Rotterdam). Verder reiken ze de kaarten welke van het DQB werden ontvangen uit aan de geadresseerden.

Plaatselijk zijn hiervoor vaak bepaalde regelingen getroffen; informeer hiernaar bij plaatselijke amateurs en/of afde-

lingsbestuursleden alvorens u de regionaal QSL-manager lastig valt.

In het algemeen is het zo, dat de kaarten die u afgeeft op alfabetische volgorde van roepnaam en numerieke volgorde van luisternummer moeten liggen en dat u rechtsboven op de achterzijde de roepnaam of het luisternummer en de woonplaats van de amateur aan wie u de kaart stuurt moet vermelden (het vermelden van de woonplaats van amateurs in Nederland, is verplicht!). Kaarten voor het buitenland moeten per land worden gesorteerd. De standaardafmeting van de kaart is 145 x 100 mm (DIN A6). Het uitreiken van de kaarten geschiedt in het algemeen tijdens (afdelings)bijeenkomsten. Ook kunnen de kaarten (na afspraak) worden afgehaald of u kunt ze thuis gestuurd krijgen als u zorgt dat de regionaal QSL-manager een aan u zelf geadresseerde en voldoende gefrankeerde enveloppe van u krijgt.

Bij het afgeven van kaarten moet kunnen worden aangetoond dat men lid is van VERON of VRZA (b.v. lidmaatschapskaart, wikkel of enveloppe van het verenigingsorgaan, etc.)

*Hoofdbestuur VERON;
Bestuur VRZA.*

Lijst van regionaal QSL-managers per 1-8-1978

De lijst met namen is op dusdanige wijze gerangschikt, dat die regionaal QSL-managers, die de QSL-verzorging voor de hele of in ieder geval voor het grootste gedeelte van de VERON-afdelingen verzorgen, staan vermeld achter het betreffende afdelingsnummer.

A 01 — J. v.d. Kapelle, NL-1163, Kennemerstraatweg 393, Heiloo.

A 02 — C.W. Vermeulen, PAoCWA, Aagje Dekenlaan 2, Amstelveen

A 03 — J. Kannemans, PEoJKA, Juliettestraat 17, Amersfoort.

A 04 — J.H. v.d. Beemdelust, Kralenbeek 734, Amsterdam-Bijlmermeer.

A 05 — D.J.P. Meijer, PAoMU, Billitonstraat 37, Apeldoorn.

A 06 — F. Weidema, PAoFAW, Middachtensingel 67, Arnhem.

A 07 — T.B. Gladdines, PAoEQ, Diamantstraat 6, Breda.

A 08 — A.W. Oosterink, PE1AHK, Herm Heijermansstraat 19, Vleuten.

A 09 — J.S. v.d. Bos, NL-4118, Dr. Schaepmanstraat 4, Delft.

A 10 — W.M. Richter, PA2WMR, v. Marckelplein 6, Deventer.

A 11 — J. Wieringa, PAoJBW, Laan v.d. Eekharst 299, Emmen.

A 12 — W.J. Visser, NL-5931, Blaauwweg 321, Dordrecht.

A 13 — B. Munneke, PAoMUN, Varenlaan 7, Son.

A 14 — M.J.M. Bak, PAoMBD, Kuinder 164, Drachten.

A 15 — J.Ph. Tulleners, PAoPT, Hollandse Rading 162, Nieuw-Loosdrecht.

A 16 — T. Meek, PAoTKM, Dahliastraat 13, Geldermalsen.

A 17 — P. v.d. Berg, PAoVB, Keizerstraat 54, Gouda.

A18 - R. Nieuwenhuizen PAoRFN, Hyacinthweg 43, PB 65746 Den Haag

A 19 — H.S. Frije, PAoHSF, Hoofdweg 58, Harkstede.

A 20 — F.N. Faber, PAoDEF, p/a Kleine Houtstraat 10, Haarlem.

A 21 — E. ten Elshof, PAoZO, Bosstraat 9, Neede.

A 22 — E.J.M. Verheijen, Havenweg 74, Buchten, Born.

A 23 — A.A. Homan, PE1BEA, Esdoornstraat 10, Schagen.

A 24 — G.J. Jansen, PEoGHZ, Goudsbloemstraat 19, Zelhem.

A 25 — C.J.M. van Dartel, NL-4102, Rijnstraat 156, 's-Hertogenbosch.

A 26 — A.J. Strijker, PE1BZR, Leliestraat 7, Hoogeveen.

A 27 — N. Bakker, NL 5937, Altenalaan 11, Stadskanaal.

A 28 — J.A. van Duin, PDoDAA, Stijntjesduinstraat 33, Pb 1046, Noordwijk aan Zee.

A 31 — N. Cox, PEoNJC, Heikamp 31, Swalmen.

A 32 — K. van Dorsten, PAoKDM, Julianastraat 10, Meppel.

A 33 — J. van Dalen, PDoCFW, Tulpstraat 18, Colijnsplaat.

A 34 — K. Schuurman, NL-5149, Grift 4, Hattem.

A 35 — H. van Hensbergen, PAoKHS, Smaragdstraat 53, Nijmegen/Hatert.

A 36 — G. Kuipers, PAoGKO, Burg. Ploegmakerslaan 11, Oss.

A 37 — K. van Petersen, PAoKP, Molenvliet 46, Rotterdam.

A 38 — J.H. van Weperen, PAoFEI, Witbreuksweg 377-310, Enschede.

A 39 — W.P.M. van Valen, PAoALS, Griegstraat 48, Postbus 2121, Tilburg.

A 40 — H.G.J. Frowijn, PAoHFD, F. van Eedenstraat 42, Oldenzaal.

A 41 — H. v.d. Ley, PAoLEY, Fjord 85, Lelystad.

A 42 — A.R.N. Wilson, PAoAWI, De Meent 14, Rozenburg.

A 43 — C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, Renkum.

A 44 — J. van Dalen, PDoCFW, Tulpstr. 18, Colijnsplaat.

A 45 — H. Sanders, PA3AEB, Beukenlaan 71, Grootebroek.

A 46 — P. Warmerdam, PAoZW, Wilgenkade 43, Wormerveer.

A 47 — W. v.d. Velde, PAoALW, Schubertstraat 10, Terneuzen.

A 48 — D.J. Koop, PAoJKZ, Akkerstraat 45, Zutphen.

A 49 — P.C.J. Hardenveld, NL-751, Nassaustraat 51 - 1, Kampen.

A 51 — F. Schiermanni, PE1ALL, Distelstraat 34, Bergen op Zoom.

G.J. Kijff, PAOYF, Akkerwinde 15, Alphen aan de Rijn.
 T. Stiehl, PA2TMS, Hoofdweg E-55, Eierland, De Cocksdorp, Texel.
 J.N. van Westen, PAOACL, Koppelweg 180, Doesburg.
 J.F.H. Marissen, PAoPLM, Zwartewater, 20, Emmeloord.
 F.H.V. Geerligts, PAoFRI, Markenland 54, Etten-Leur.
 H. v.d. Velde, PAoHVZ, Marnixstraat 10, Harderwijk.
 J.F.G.M. Numan, PAoVSS, Verhammestraat 24, Heemskerk.
 O.A. v.d. Velde, PAoAHO, Koninginneweg 57, Numansdorp.
 J.B.Th. Hugenholtz, PAoNV, Molenstr. 58, Spakenburg.
 M. van Arnhem, NL-956, Pr. Marijkestraat 23, Tiel.
 A.J.C. van Peer, PEOVPR, Zwaluwenlaan 142, Pb 6047, Vlaardingen.
 S. Kuiper, PAoSKV, Havenweg 5, Vlieland.
 C. Moerman, PAoVYL, Akkerwinde 57, Waddinxveen.
 H. Voogt, PA2HVR, Rijksstraatweg 272, Ridderkerk.
 P.H. van Willigen, PAoPWG, Floreffestraat 48, Werkendam.
 J. Voges, PAoMRN, Meidoornlaan 8, Kamerik.

Bijzondere vergadering van de examencommissie

Op 1 juni vond te Utrecht een bijzondere vergadering plaats van de examencommissie voor radio-zendamateurs. Ruime aandacht werd hierbij geschonken aan de in april gehouden voorjaarsexamens. In Electron van juli (blz. 435) werd over deze vergadering reeds een voorlopig bericht geplaatst. Inmiddels ontvingen wij het uitvoerige, door de heer Den Ridder van PTT samengestelde besprekingsverslag. Mede op verzoek van PTT treft u dit verslag thans in Electron aan.

Besprekingsamenvatting

Aanwezig, namens PTT: J.W.A. van der Scheer (voorz.); H.M.J. Bucx (plv. voorz.); R.A. Bussink; J. ter Horst; J. van Capellen; A.J.A. v.d. Bos; P.J. Hooijmans; K. Zeehuisen; J.D. Coenraads; P.S. Rademaker; A. Hoogeveen; J. van Staveren; J. Siekerman; P.J. Nuhoff; D.R. Beekhuizen, alsmede op uitnodiging: G.A. Koutstaal (hoofd RCD). Aanwezig namens VERON: A.A. Dogterom; J. de Klerck; D. Fruin; J.H. Flint; A. Rijbroek, Ph. J. Huis. Aanwezig namens VRZA: P.M. van Nieuwland; T. den Dunnen. Verslag: A.C. den Ridder (PTT).

Opening

Om 10.00 uur opent de voorzitter de vergadering en heet een ieder hartelijk welkom.

In het bijzonder dhr. G.A. Koutstaal, hoofd RCD, die voor deze vergadering is uitgenodigd.

De voorzitter spreekt zijn waardering uit voor het feit dat bijna alle leden van de commissie deze vergadering bij kunnen wonen.

Binnengekomen stukken:

De heren Rollema en Aarsen hebben hun standpunt t.a.v. het een en ander in een brief kenbaar gemaakt.

Met dhr. Robers heeft telefonisch overleg plaatsgevonden.

Hun meningen zullen bij punt 3 van de agenda aan de orde komen.

Bespreking resultaten

Alle leden van de examencommissie hebben een uitgebreid overzicht ontvangen waarin de resultaten van het op 5 april j.l. gehouden examen zijn opgenomen.

Resultaat in het kort: C-examen geslaagd 28%; D-examen geslaagd 33%.

De voorzitter vraagt n.a.v. dit gegeven: — is het niveau van het examen of het niveau van de kandidaten veranderd?

— is de opleiding wel voldoende?

— zijn er andere oorzaken die dit resultaat kunnen verklaren?

Hierover worden enkele gedachten naar voren gebracht.

Volgens dhr. Dogterom is dit allemaal wel erg interessant maar moet de examencommissie zich niet in de achtergronden verdiepen omdat dit toch geen conclusie oplevert.

Dhr. Fruin vraagt zich af of de presentatie van het geslaagden-percentage in één overzicht wel juist is.

Dhr. De Klerck zou graag zien dat de procentagelijst t.a.v. het D-examen er als volgt komt uit te zien:

— kandidaten die D-machtiging hebben en C-examen doen.

— kandidaten die meteen C-examen doen.

Voorzitter zegt toe dit in de resultaten van het najaarsexamen te verwerken.

Bespreking niveau laatste examen

Voorzitter: standpunt heren Rollema en Aarsen, in brieven vevat, werden voorgelezen. Telefonisch commentaar van de heer Robers werd toegelicht.

De conclusie van deze heren is dat het examen niet te moeilijk was.

Voorzitter: toen de resultaten van het voorjaarsexamen bekend waren heeft plv. hdr. TNZ dhr. L. de Neef een bijzondere commissie, bestaande uit de heren Huis (VERON), Lauer (VRZA) en Lautenbach (NCV), gevraagd de examen-vraagstukken te bestuderen en hun mening hierover te geven.

Conclusie van deze bijzondere commissie:

— het C-examen was vrij moeilijk. Het

grote aantal niet duidelijk geformuleerde vragen en alternatieven heeft het examenresultaat negatief beïnvloed.

— voor het D-examen waren 13 vragen te moeilijk of verwarrend, waardoor het aantal geslaagden lager was.

De commissieleden zouden graag zien dat voor toekomstige examens de vragen van te voren door een onafhankelijke commissie uit de amateurverenigingen kunnen worden beoordeeld. Tevens stelden zij voor om de kandidaten die slechts een paar goede antwoorden misten om te slagen, in aanmerking te laten komen voor een herexamen.

Dit laatste zal bij punt 4 van de agenda ter sprake komen.

Dhr. Huis legt nog even de nadruk op het feit dat de bijzondere commissie onder hoge druk stond.

Het rapport moest binnen 2x24 uur gereed zijn.

Tevens benadrukt hij dat het slechts een indruk is van het examen en dat de bijzondere commissie niet voor een normverlaging is. Hij betreurt het dat de NCV als volwaardig gesprekspartner aanwezig moest zijn.

De discussie spitst zich eerst toe op het niveau van het examen. Dhr. Van Nieuwland merkt op: als je de 'moeilijke' vragen mist, dan slaag je nog.

De voorzitter stelt de vraag of het niveau van dit examen duidelijk afwijkt van vorige examens.

Na enige discussie is de vergadering overwegend van mening dat het niveau van dit examen niet duidelijk afwijkt van dat van de vorige examens.

Voorstel van de bijzondere commissie om een onafhankelijke commissie samen te stellen uit de amateurverenigingen die de vragen van de nieuwe examens kan beoordelen.

Huidige gang van zaken:

De redactiecommissie stelt de examens samen en brengt eventueel verandering aan in de vraagstelling of in de alternatieven. Het concept gaat naar de voorzitter die de vragen nog eens kritisch bekijkt en zijn fiat hieraan geeft.

Na enige discussie wordt het volgende voorstel naar voren gebracht: de voorzitter bekijkt met twee leden van de examencommissie de door de redactiecommissie samengestelde examens.

De voorzitter bepaalt zelf of deze 2 leden uit verenigingskringen of uit PTT-kringen moeten komen.

Dit voorstel wordt met algemene stemmen aangenomen.

Dhr. Koutstaal merkt verder nog op dat de examens worden samengesteld uit nieuwe vragen. Er is dus geen vergelijking met vragen uit vorige examens.

Dhr. ter Horst zou graag zien dat een aantal vragen uit vorige examens in de nieuwe examens weer ingepast gaan worden, eventueel met een kleine veran-

YF YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

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

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

■ HET NIEUWS VAN YAESU MUSEN

FT-202 R

„HANDPRATERTJE” (portofoon), 145 MHz VHF, 6 kanalen waarvan 3 bijgeleverd. (145.500; 145.525 en 145.550). Oproeptoon voor omzeters ingebouwd. Output 1 Watt. Maten 69 x 49 x 171 mm
Demonstratiemodel nu reeds aanwezig. Verwacht omstreeks oktober voor **520,-**

CPU 2500 RK

144 MHz FM transceiver, 25 Watt output, digitale uitlezing met 7 LED's, PLL 5 kHz systeem.
VANAF UW MICROFOON kunt u: „Scannen” in 5 kHz stappen; 4 kanalen in geheugen zetten (en oproepen); toonoproep voor omzeters inschakelen; elke gewenste omzetter „shift” programmeren; plus tonen geven voor andere bedieningsdoeleinden.
Verwacht omstreeks oktober voor ca. **1500,-**

KLEEFVOET ANTENNES (magnetisch plus zuignap)

5/8 λ voor 145 MHz. Met omklapbaar antennedeel (wanneer u de garage inrijdt!)

Demonstratiemodel aanwezig. Verwacht omstreeks oktober voor ca.

110,-

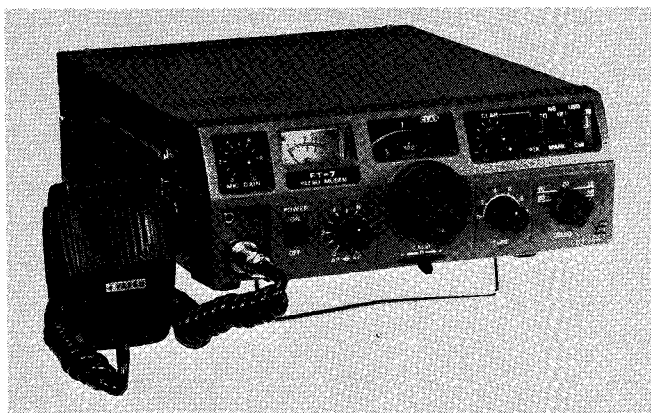


FV-901 DM

VFO voor de fameuze FT-901 Serie HF transceivers. Met geheugenbank voor 40 frequenties en mogelijkheid tot „scannen”.

985,- (sept.)

■ NOG STEEDS TOPPERS:



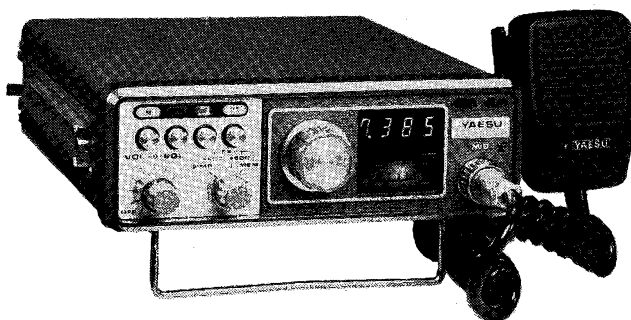
FT-7 SSB/CW

HF TRANSCEIVER Minimum 10 Watt output
80 / 40 / 20 / 15 / 10 B meter

■ FT-227 R

„MEMORIZER“

400 kanalen 144 MHz FM transceiver
Minimum 10 Watt output



DE ONVOLPREZEN ■

FRG-7 („FROG – SEVEN“)
COMMUNICATIE ONTVANGER

829,-



■ **FP-4:** Netvoedingstoestel voor FT 7 / FT-227 R **155,-** (sept.)

VOOR ALLE INFORMATIE: GAARNE bereid doch **BEL** ons bij voorkeur **NIET**. Een briefkaartje is voldoende.

■ **TOT SLOT: OOK ONZE** vakantie breekt aan:

van ca. 15 sept. tot ca. 15 okt.

73de Ing. Joep sterke PAoUM

dering in de volgorde van de alternatieven. Op deze manier kun je de zwaarte en het niveau van het examen enigszins bewaken.

Volgens dhr. Huis is dit te gevaarlijk. Men zou zich tijdens de studie dan teveel kunnen gaan richten op oude vraagstukken.

Dhr. van Nieuwland stelt voor om dan vragen te nemen uit de examens, toen deze nog niet werden vrijgegeven.

Dhr. Bussink zegt hierop dat dit reeds enkele malen is gebeurd. Volgens dhr. ter Horst moeten we t.a.v. het niveau en de kwaliteit van de examens, over meer gegevens, vooral cijfermateriaal kunnen beschikken. Dit kun je bereiken door oude vraagstukken in de nieuwe examens mee te nemen.

Dhr. Coenraads stelt voor om de samenstelling van de redactiecommissie te laten rouleren. Dit voorkomt 'vakblindheid'.

Dit voorstel wordt gunstig ontvangen bij de leden van de redactiecommissie en zal daarom in de plenaire vergadering nog worden besproken.

Verder wordt nog besloten dat de redactiecommissie in het bijzonder erop zal toezien dat in de examen-vraagstukken geen 'slimmigheidjes' zijn opgenomen.

Bespreking eventuele herexamens

Dhr. Flint is van mening dat het houden van herexamens zinloos is. Wie komt hiervoor in aanmerking?

Het schept een precedent voor de volgende examens.

Dhr. Koutstaal is vóór een herexamen. Theoretisch is een herexamen te organiseren.

Praktisch is het echter onmogelijk gezien de vakantieperiode. Dhr. Koutstaal stelt daarom voor een bepaalde groep uit het voorjaarsexamen KOSTELOOS te laten deelnemen aan het najaarsexamen.

Volgens dhr. Nuhoff is op ieder examen kritiek. Gaan we bovenstaand voorstel in de praktijk brengen dan schept dit precedenten voor volgende examens.

De examencommissie is van mening dat de examenopgaven niet te moeilijk zijn geweest.

Er wordt dan ook besloten *niet tot een herexamen over te gaan*.

Toelating NCV tot examencommissie

Plv. hdr. TNZ dhr. De Neef heeft dhr. van der Scheer verzocht in deze vergadering te bespreken of een vertegenwoordiger van de NCV kan worden voorgedragen als lid van de examencommissie.

De examencommissie is van mening dat voor toelating als lid van de examen-

commissie een norm moet worden gesteld.

De norm moet zijn dat een vereniging tenminste 9% van het amateurbestand vertegenwoordigt.

Als aan deze norm wordt voldaan moet een eventuele kandidaat voor de examencommissie kennis hebben op het betreffende gebied op een niveau dat minstens voldoet aan het HTS-niveau.

Rondvraag

— Uit de discussie's is naar voren gekomen dat het noodzakelijk is dat de examencommissie nagaat welk beleid men in de toekomst gaat voeren t.a.v. het examen.

Vooraf het D-examen is een zorgenkind. Dit zal een agendapunt worden voor de plenaire vergadering op 15 september 1978.

Afgesproken wordt dat elk commissielid zijn gedachten hierover eens laat gaan.



NIEUWE LEDEN

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen 14 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 1978

ALKMAAR: G.A. Ansink, Denemarkenstraat 14, Heemskerk; S. Boekelaar, Grootte Sloot 485, Oude-Sluis (NH); G.J. Hibma, PE1AYE, La Reimelaan 67, Bovenkarspel; G.M. v.d. Reep, PE1BYH, Mascagnistraat 19, Heemskerk; J.T. Reichart, Beukenlaan 5, Heerhugowaard; T.A. Schraag, PDoDGW, Coltermanlaan 14, Heerhugowaard.

AMSTELVEEN: J.A.M. de Jongh, Roerdomplaan 46, Aalsmeer; J.W. Ronken, Olympus 18.

AMERSFOORT: M.J. Bosloper, Olijkeweg 8, Soest; H.C.M. de Bruin, Waalstraat 62; H.J. Flick, de Steenkamp 82, Voorthuizen; J.P. v. Hamersveld, PE1BQV, W. Barendsstraat 60e.

AMSTERDAM: J. Ditzel, van Gentlaan 23, Uithoorn; J.H. Kestens, Ceintuurbaan 345-II; J.H. Kuiper, Overtoom 186; B.J. Peelen, PA3AHF, P. Calandlaan 2-I; B. Pigge, Mauvestraat 63-III; R. Rodermond, Griseldestraat 2-IV; A.W.G. Roosendaal, Marinierskade 43.

APELDOORN: T.A. Steevensz, Zichtweg 19; P.G.M. Turkenburg, Operettestraat 25.

ARNHEM: J. Aarse, Dillenburg 128, Doorwerth; C. Franzen, Aalscholversingel 562, Velp; H.J. Rijks, Ln. v. Presikhaaf 24-II.

BREDA: P.R. van der Bij, Mussendonk 16, Rucphen; P.C.M. v. Trijp, Bergkristaldijk 49, Roosendaal.

CENTRUM: C. de Groot, Ruimtevaartbaan 21, IJsselstein (Ut); R. Middelkoop, Marijke-

straat 9, Culemborg; W.A. Nijkerk, Visserssteeg 8, de Bilt; E.H. v. Rijn; v.d. Waalsweg 4, de Bilt; J.M.P. Serrée, v. Weberstraat 42, Utrecht; A.C. de Wolf, Kersegaarde 26, Nieuwegein.

DELFT: M.J. Romijn, Kerkweg 44, Maasland; J.C.M. Valstar, v.d. Haertstraat 51.

ZUID-OOST-DRENTE: B. Meems, H. Bruininghstraat 12, Musselkanaal.

DORDRECHT: J.R. Gijsbers, Varkenmarkt 30.

EINDHOVEN: P.J.M. Adriaans, Hubertusweg 3, Beek en Donk; P.A.J. v.d. Berg, Aert Willemsstraat 26, Volkel; H.W. van Lienden, Willibrorduslaan 76, Valkenswaard, (GzI); H. van Uythoven, Wilhelminalaan 3, Bladel.

FRIESLAND: F. Groningen á Stuling, Aengwerdderweg 226, Tjalleberd; G. Hartsuiker, Leeuwarderstraatweg 95, Heerenveen; D. Minderhoud, Ringstraat 51, Staveren; J.G. Woudstra, PDoAWM, L. Sinnemastraat 31-d, Leeuwarden.

't GOOI: A. v. Beek, Obrechtstraat 25, Soest; M.H. Kuiper, Vreelandseweg 18, Nederhorst den Berg; J.O. de Visser, Treiler 13, Huizen.

GORINCHEM: W.L. Overweel, Vroedschapstraat 22-c.

GOUDA: P. Blenderman, Raaigras 48; J.C. Loenen, Irenestraat 2, Bodegraven.

's-GRAVENHAGE: J.A. Goijer, Celciusstraat 148; W. Gijseman Jr, Loevesteinlaan 57; I. Kersseboom, Rhenenstraat 36; R.A. v. Kleef, v.d. Maasstraat 18, Zoetermeer; R. Mathijssen, Noorderbrink 31; F.H. de Wolff, PE1 CCN, L. Bouwmeesterstraat 143, Rijswijk (ZH); B.L.A. v. Zijl, Adelheidstraat 41.

HAARLEM: H.J. Heringa, Beneluxlaan 401, Heemskerk; M.A.P. de Hilster, PAoPDH, Sumatrastraat 16, Heemstede; L.J. Jansens, PDoEHT, Zeeweg 15, Overveen; T.A.F. Kinneking, Frans Zwaanstraat 38, Zandvoort; J.E. Maerten, Kennemerstraat 29-rd; J. Valkenburg, Willem de Rijkelaan 38, Hillegom.

ZUID-LIMBURG: E.C. Derksen, Flintstraat 30, Maastricht; A.C. Duvivier, PEoBJQ, Ceresstraat 117, Vaals; F.A.M. Maes, Kobaltstraat 35, Maastricht; R.G.G. Opdebeke, Schaliedekersdreef 1, Maastricht; G. Rozeema, Terborchstraat 17, Brunssum; A.W. v. Solkema, van Veldekelaan 7, Geleen.

DEN HELDER: J. Raven, PE1BXX, de Ruyterstraat 37, Oudeschild; A.C. Vos, PE1AHO, Marsdiepstraat 585.

DOETINCHEM: J. Vedder, Nieuwstraat 62, Dinxperlo.

KANAALSTREEK: T.A. Polée, Wilmerskamp 53, Vlagtwedde.

LEIDEN: W. Buijtenhek, Vliestroom 159, Alphen a.d. Rijn; A.E. van den Eijkel, GzI, Nassaudreef 13, Katwijk (ZH).

MIDDEN-LIMBURG: T. Willem, Napo 865, Utrecht-Veldpost.

MEPPEL: A. Compagner, Piersonstraat 54; G.J. v.d. Garde, PE1BOT, Nieuwedijk 32, Zuidwolde (Dr.); J. Paarhuis, Nieuwedijk 15, Zuidwolde (Dr.); H. Rook, Jan Steenstraat 128.

NOORD- EN ZUID-BEVELAND: J.V. Schermer, Wilgenstraat 38, Goes.

NOORD-OOST-VELUWE: A.L.G. Davidson,

Breitnerstraat 31, Nunspeet; E. Kwakkel, Veldzijderkamp 32, Wapenveld; G. Meijer, GzI, Lamodisweg 8, 't Harde; M. Meijer, Lamodisweg 8, 't Harde; J. Tabak, Vreeweg 67, Oldebroek.

NIJMEGEN: A.J.P. Engel, de Knoot 8, Milsbeek; T.G.M. Rothuis, Botteliersdreef 65, Cuyk.

OSS: H. van der Heijden, Titus Brandsmalaan 16.

ROTTERDAM: G. Bos, Schonebergerweg 28; G. Brand, Groenezoom 291; M. Halit Umar, 's-Gravenweg 263; D. Lammers, Groenezoom 119.

TWENTE: H.G. Berendsen, Borg Ekenstein 95, Almelo; S. Bolks, de Vleggedijk 4, Kloosterhaar.

IJSSELMEERPOLDERS: W. Lamberink, P.D.O. DKJ, Gladiolstraat 12, Swifterbant; P.A.E. van der Woude, GzI, Riepel 12, Emmeloord.

WAGENINGEN: A.C.J. van Hoorn, Dahliastraat 69-II, Veenendaal; C.E.H. Janszen, Heimanslaan 17; G.J.A. Verhoef, Harsseveld 12, Ede.

WALCHEREN: J.J. Veerhoek, GzI, Ceresstraat 16, Kapelle.

ZEEUWS VLAANDEREN: M.L.A. Lensen, Julianastraat 21, Terneuzen.

ZUTPHEN: G. Winters, PE1CCJ, Zwanevlot 149.

ZWOLLE: J.L.A. Buwalda, Olmenlaan 11; H. Frank, Noordwendigedijk 10, Kamperveen; J.L. de Jager, Bernisse 12; D. Kok, Veerstraat 71, Wijhe.

onaanzienlijk uit te breiden. De meest ingrijpende wijzigingen zouden kunnen bestaan uit drie nieuwe banden rond de 10,1, 18,1 en 25,2 MHz. De general coverage luisteraar heeft daarmee natuurlijk geen enkele moeite: hij stemt zijn Racal of R-390A achteloos op de juiste frequentie af en luistert . . . Maar zal hij dan binnen afzienbare tijd ook inderdaad iets anders horen dan de kosmische en antenneruis?

Sinds jaar en dag bestond er een harmonisch verband tussen de ham-bereiken. Dat vereenvoudigt het antenneprobleem en de klassieke zenders vermenigvuldigen eenvoudig de VFO zoveel keer als gewenst. Het verschijnen van niet minder dan 3 nieuwe banden die niet harmonisch aan de 80-meter band zijn gekoppeld betekent daarop een fundamentele inbreuk. Overzie ik zo eens het instrumentarium van de zendamateur dan neig ik tot de volgende conclusies.

1) Bestaande antennes zijn niet voor de nieuwe banden bruikbaar, elke band vraagt zijn eigen antenne.

2) Bestaande zenders kunnen niet aan de nieuwe banden worden aangepast tenzij door volledige herbouw van VFO en opnemen van extra spoelen in alle volgende trappen.

3) Bestaande 'ham-band only' ontvangers zijn onbruikbaar als het fabrieksapparaten betreft, alleen zelfbouw dubbel-supers kunnen door extra 1e oscillatorfrequenties geschikt worden gemaakt. Uitzonderingen: topspullen als Drake en Collins.

4) Maar helemaal rampzalig wordt de situatie voor bezitters van transceivers. Als ik de opzet van een paar transceivers uit de hoogste prijsklasse naga lijkt me de enige mogelijkheid complete herbouw met handhaven van de voedings- en trafo of iets dergelijks . . .

Om het nu even heel scherp te stellen: juist degenen die nu de modernste ham-band apparatuur aanschaffen à raison

van een paar duizend gulden zitten straks met de grootste strop: obsoleete apparatuur die niet te modificeren is en daarom een minimale inruilwaarde heeft.

Je zou verwachten dat de verkoop van apparatuur hangende de mogelijke veranderingen tot nul zou zijn gedaald. Ook zou je verwachten dat over deze materie enorm veel zou worden geschreven. Dit is niet het geval, voor zover ik kan overzien is alleen van vriend Ulrich Rohde een voorzichtige verwijzing afkomstig, maar omdat hij óók een erfelijk belaste general coverage vogel is verbaast dat niemand.

Dit nu, lieve vrienden, begrijp ik niet. Als ik in de hambanden zou zenden zou ik eenvoudig al die Command Set zenders die ik heb liggen afstoffen en ombouwen voor één bandje elk, met een reguleur op de VFO en zo voor een krats op alle banden CW of SSB gaan plegen, maar dat verschijnsel lijkt me op grote schaal niet te verwachten. Vandaar mijn vragen:

— krijgen we een rush op 6K7's en 807's om de spullen uit de tweede Wereldoorlog te restaureren?

— of smijt iedereen die transceiver van een paar duizend pop zonder inruilwaarde weg? Kopen hams zo ook hun auto's?

— of blijven die banden leeg?

— of zie ik het fout en hebben jullie de oplossing al in de soldeerbout zitten?

Het lijkt me boeiend van de zijde van de fabrikanten en importeurs iets over dit onderwerp te horen, ze moeten toch óók met het probleem worstelen. Voorlopig leg ik de reservesets vacuümflessen van mijn militaire general coverage bakbeesten maar tochtvrij in de kelder. Wie weet worden ze ook met de jaren beter zoals die andere flessen vlak eraast . . .

F.A.S. Sterrenburg,
Sijbekarspel



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.

**Koop-voor-de sloop . . .
. . . . of niet ???**

Hoewel bekend mag zijn dat ik een 'general coverage' mens ben — en dus in de Electron-kolommen eigenlijk een verdacht sujet — is het hoop ik uit de schrijfsels wel duidelijk geworden dat dit niet komt doordat ik iets tegen de zendamateurs zou hebben. Integendeel, ik ben van mening dat de 'alle-banden'-luisteraars (laten we tenminste hopen dat ze zich op hun ordeloze frequenties tussen 10 kHz en 100 MHz of zo tot zoet luisteren beperken) op technisch gebied veel aan de hams te danken hebben. Maar juist die general coverage mentaliteit maakt dat ik misschien een beetje meesmuilend, maar vooral met klimmende verbazing denk over een verwachte ontwikkeling in de zendamateur-sector.

Zoals iedereen ongetwijfeld weet bestaat het streven de aan zendamateurs toegewezen banden te herzien en niet

Adverteren in

ELECTRON

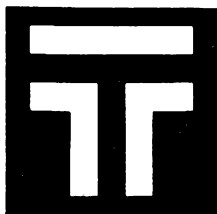
betekent

Voor commerciële advertenties:

dhr. H. Borghaerts PE1 AJH
Kranenburg 41
Ede
Telefoon 08380-17100

uw omzet

verhogen!



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 te Renkum-6130, telefoon: 08373-2934.

Activiteitenkalender

- 3 sept.: LZ-DX Contest CW/SSB (aug. '77)
 9/10 sept.: WAEDC Contest (aug. '78)
 10 sept.: North American CW Sprint (juli '78)
 16/17 sept.: Scandinavian Contest CW
 23/24 sept.: Scandinavian Contest SSB
 30.9-1.10: Italian YL/OM Contest
 7/8 okt.: VK/ZL/Oceanië Contest SSB/RTTY
 14/15 okt.: VK/ZL/Oceanië Contest CW
 14/15 okt.: RSGB 21/28 MHz Contest SSB
 21/22 okt.: RSGB 7 MHz Contest SSB
 21/22 okt.: Jamboree On The Air
 21/22 okt.: WADM Contest CW/SSB
 28/29 okt.: CQ-WW-DX-Contest SSB
 11 nov.: AMRATO (Breda)
 18 nov.: PA-BEKER-Contest CW
 19 nov.: PA-BEKER-Contest SSB

WPX CW-Contest!

Aan de wens van vele CW-operators wordt voldaan: in 1979 zal er een CQ-WPX-CW-Contest zijn, en wel op 26/27 mei. Verder ieder jaar in het laatste weekend van mei.

Om met Frank, W1WY, te spreken: 'the last week-end of May it's going to be a good one'.

VERON HF-Certificaten Manager

OM Ad Sanderse, PAoMOD, zal in overleg met PAoBN met ingang van 1 september de HF-Certificaten aanvragen weer in behandeling nemen.

Scandinavian Contest

CW: 16 sept. 15.00 GMT tot 17 sept. 18.00 GMT.

SSB: 23 sept. 15.00 GMT tot 24 sept. 18.00 GMT.

De bedoeling is om in deze contest zoveel mogelijk Scandinavische stations te werken op de banden 80-40-20-15-10 met inachtname van de contest-bandsegmenten van de IARU, zie Traffic-Nieuws juli '78. Alleen CW-CW en SSB-SSB QSO's zijn geldig. De Scandinavische prefixen zijn: LA/LB/LG/LJ, JW, JX, OF/OG/OH/OI, OHO, OJO, OX, OY, OZ, SJ/SK/SL/SM.

Klassen: a) single op., b) multi-op./single transmitter, c) multi-op./multi-transmitter. Alles all-band. Klasse c geeft een separate nummering per band.

Uitwisselen: RS(T) + QSO-nr, te beginnen met 001. Ieder QSO levert 1 punt op. Multiplier: iedere gewerkte call-area per band. Hierbij geldt b.v. LA1=LB1=LJ1 en SM=SK3=SL3. Portable stations in OZ gelden als OZO, b.v. W4XXX/OZ of PAoXYZ/OZ. SJ9 is de negende callarea in Zweden, OHO de tiende in Finland en OJO telt apart. Logs als gebruikelijk voor 15 okt. zenden aan: EDR Contest Manager, OZ1LO, Leif Ottosen, Bankevejen 12, Köng, DK-4750 Lundby, Denemarken.

Italian YL/OM Contest

We hebben geen nadere gegevens, luisteren dus en vragen.

De uitslag van de PACC-Contest 1978

Kolommen: QSO-punten, multiplier, score, Calls met x zijn certificaat-winnaars.

Single operators:

1. PA2TMS x	847	165	139755
2. PAoFIN/A x	580	162	93960
3. PAoJMH x	481	138	66378
4. PAoINA x	442	135	59670
5. PAoDZI	386	133	51338
6. PAoTA	359	124	44516
7. PAoDIN	326	110	35860
8. PAoWRS	300	101	30300
9. PI1PT	291	96	27936
10. PAoFAW	286	95	27170
11. PAoRNO	305	83	25315
12. PAoJJB	233	95	22135
13. PAoPN	203	89	18067
14. PAoATY	219	78	17082
15. PAoBOR	206	80	16480
16. PAoGCM	197	62	12214
17. PAoGMZ	195	58	11310
18. PA2MVD/P	208	52	10816
19. PAoLCE	170	63	10710
20. PAoSOL	160	64	10240
21. PA3ABA	140	57	7980
22. PA2CHM	152	44	6688
23. PA3ADU	137	41	5617
24. PAoDBK/P	141	37	5217
25.	107	48	5136
26. PAoALW	115	42	4830
27. PAoIJM	128	37	4736
28. PAoVB	94	49	4606
29. PAoJH	92	47	4324
30. PAoNVE	114	37	4218
31. PAoKDM	160	26	4160
32. PA3AEB	92	42	3864
33. PAoHBK	98	39	3822
34. PAoLRK	84	45	3780
35. PAoCDX	106	34	3604
36. PAoSMS	102	32	3264
37. PAoHYY	96	33	3168
38. PAoBFO	98	32	3136
39. PAoTVB	84	36	3024
40. PAoAWJ	77	35	2695

41. PAoGAD	72	27	1944
42. PAoYRA	54	31	1674
43. PAoLOU	56	27	1512
44. PAoATG	50	26	1300
45. PAoMIR/M	38	31	1178
46. PI1KMA	41	28	1148
47. PAoYN	47	23	1081
48. PAoUY	42	19	798
49. PAoNIC	37	20	740
50. PAoBAB	43	16	688
51. PA3ACP	33	20	660
52. PAoCMP	18	9	162
53. PAoKHS	10	8	80
54. PAoHTR/A	6	8	48
55. PAoUYL	5	525	

Ops: 9.PI1PT: Jan van Kessel; 25. PAoZOD: PAo ABE.

Single transmitter/multi-operator:

1. PAoHIP/A x	720		
1. PAoHIP/A x	720	195	140400
2. PAoGN/P x	653	171	111663
3. PI1GAZ x	349	117	40833
4. PAoSKP	349	109	38041
5. PAoGAM/P	340	109	37060
6. PAoJKD	341	80	27280

Ops: PAoHIP/A: PAoBWL, PAoHIP, PAoHVB. PAoGN/P: PAoERA, PAoGIN, PAoOOS, PA3 ADC.

PI1GAZ: PAONIE, PA3AFM.

PAoSKP: PAoSKP, PE1AWW (PA3...)

PAoGAM/P: PAoGAM, PAoVAJ.

PAoJKD: PAoJKD, PEoJCV, PE1ASV, PE1 BOM, PE1BIS, PEoVTH.



Multitransmitter/multi-operator:

1. PAoLVB/P x	781	187	146047
2. PAoVLA/A x	449	112	50288
3. PI1SGV x	394	90	35460
4. PA2BJM/P	297	111	32967

Ps.: PAoLVB/P: PAoCLN, PAoLVB, PAoVLV.

PAoVLA/A: PAoXAW, PAoVLA, PAoCIS, PAoWRA, PAoQLD, Jan Stappenbelt.

PI1SGV: PAoANI, PA2DWH, PA2WJZ, PA3AAZ, PA3ACE, PE1BQA, PDoEBR, NL-5482.

PA2BJM/P: PA2BJM, PA3AES, PA3AGU, PA3ADM.

SWL-Klasse

1. NL-10000 x	231	69	15939
2. NL-5614 x	80	28	2240
3. NL-5305 x	88	14	1232
4. NL-5991	36	9	324
5. NL-5361	10	6	60

Het afdelingsklassement

1 Centrum (LVB/P, SKP, GAD)	186032
2 Groningen (GAM/P, GN/P, HBK)	152887
3 Breda (HIP/A, KMA, LOU)	143060
4 Den Helder (PA2TMS)	139755
5 Noord- en Zuid-Beveland (2CHM, GCM, FIN/A)	112862
6 Friesland (TA, JMH)	110018
7 Nijmegen (KHS, 3ABA, DIN, DZI)	95258
8 Gouda (1GAZ, CMP, NVE, VB, SOL, WRS)	90359
9 Walcheren (HYY, PN, INA)	80905
10 Alkmaar (VLA/A)	50288
11 West-Friesland (2BJM/P, 3AEB, JH)	41155
12 Arnhem (2MVD/P, FAW)	37986
13 Den Haag (PI1SGV)	35460
14 Amsterdam (JKD, MIR/M, AWJ, LRK)	34933
15 Zuid-Oost-Drenthe (RNO)	25315
16 Tilburg (BFO, CDX, LCE)	17450
17 Wageningen (ATY)	17082
18 Zaanstreek (GMZ)	11310
19 Leiden (3ADU)	5617
20 Twente (DBK/P)	5217
21 Hoogeveen (IJM)	4736
22 Meppel (KDM)	4160
23 Zuid-Limburg (UY)	798
24 Amersfoort (UYL, BAB)	713
25 Dordrecht (3ACP)	660

Checklogs in dank ontvangen van:**Checklogs in dank ontvangen van:**

PAoAAC, ADT, ADW, ANK, ASN, BAG, PA1GRE, PAoHWM, LEG, NRD, PFW, PA2PKZ, PAoPLM, PA2RDL, PAoRTW, SNO, SPD, TAU, EHS, WKI, WKS.

Bij de PACC-Contest 1978

Vergeleken bij vorig jaar: ongeveer evenveel of iets meer QSO's in totaal gemaakt door wat minder PA's. Dat klopt ook wel: het QSO-record is (wederom) gebroken: PA2TMS wist maar liefst 868 QSO's te maken! Thomas werkte uitsluitend in SSB, waarmee bewezen is dat het wel degelijk kan in die mode!

Ook de scores van de koplopers liggen aanmerkelijk hoger dan in 1977, dit hangt ook duidelijk samen met de hogere multipliers, hetgeen er weer op wijst, dat de condx kennelijk toch iets beter waren.

Congrats aan de winnaar: PA2TMS!!

Ook Jan, FIN/A, die overwegend in CW werkte, heeft prima zitvlees want vergeet niet dat de topscorers 30 uur lang aan één stuk doorwerkten! Gefeliciteerd, FIN/A, JMH, INA, DZI en TA!

Bij de multi-operators met één zender zien we het team HIP/A een uitzonderlijk hoge multiplier behalen, prima boys en proficiat!

Omdat LVB/P (gebroeders Vollema: LVB+VLV en PAoCLN, de winnaar van vorig jaar) in de multi-operator klasse met meer zenders meer QSO's maakte is zijn score het allerhoogste van deze contest!

Congrats aan alleen die een eervolle plaats veroverden!

De trend om meer in groepsverband te gaan werken is duidelijk aanwezig; een nieuwe klasse multi-operator / multi-transmitter is daarom ook op zijn plaats.

De deelname

We tellen ongeveer 120 deelnemende PA's, waarvan 86 een log instuurden. Alle provincies waren er, zij het YP en LP in beduidend mindere mate. Het buitenland toonde een goede belangstelling, vooral vanuit JA. UA's en OK's waren wat minder sterk vertegenwoordigd dan we gewend zijn. We ontvingen minder logs (ca. 255, vorig jaar 287) uit meer landen (40, vorig jaar 35).

De jaarlijkse race tussen ZS6CS en ZS6AJS bracht de eerste plaats voor ZS6CS. Belangstelling was er tevens van Nederlands-bloedigen in de USA. Interessant zijn de logs van VK4XA, YV10B en W1NG met resp. 12, 40 en 51 QSO's. Buitenlandse topser is UK2GKW met 212 QSO's. Als er nu eens wat meer PA's geweest waren . . .

De controle

Alle QSO's werden door onze ogen nogmaals gemaakt, waarbij Joop, PA3ABA, die ons goed bijstond, blijk gaf van een scherpe blik. De traditionele moeilijkheden met de USSR-DXCC-landen waren er ook weer. Meer dan 100 dubbele QSO's troffen we aan, ca. 25% daarvan werd door de log-inzenders uit PA zelf niet onderkend.

Volgend jaar gaan we daarvoor, net als in de CQ-WW contesten, strafpunten invoeren!

Meerdere stations claimden /mm (maritime mobile) stations als multiplier. Dat is niet correct, want immers het zijn geen DXCC-landen!

De 'mooiste' multiplier-fout was SP9 KRT/9H, want het betrof SP9KRT/9. Zoiets kan in QRM gebeuren!

De controle werd in belangrijke mate vergemakkelijkt door gebruik van standaard logs, standaard summary sheets, consequente QSO-nummering, logs per band opstellen, aantekeningen van afwijkende bijzonderheden, multiplier-check-listen e.d.

De SSB-activiteit

Net als vorig jaar werden weer zo'n 27% van alle QSO's in SSB gemaakt, PA2TMS leverde daarin een belangrijke bijdrage! Menig CW-operator zou de multiplier-score kunnen opvoeren, alsmede het aantal QSO's, door regelmatig in SSB 'CQ-PACC' te roepen.

De uitslag voor het buitenland verschijnt op een stencil, dat aan alle PA-deelne-

mers zal worden toegestuurd en verder voor iedereen verkrijgbaar is.

De Afdelingsbeker

De punten, door leden van één VERON-afdeling behaald, werden opgeteld en wijzen de afdeling Centrum aan als winnaar! Gefeliciteerd, OB's! Ook dit jaar is er weer geen verband tussen de grootte van een afdeling en de stand in deze ranglijst. Meerdere OM's vulden niet in tot welke afdeling ze behoren, zodat we die logs niet meetelden voor de afdelingsbeker. Volgend jaar niet meer vergeten!!

Tot slot dank aan PA3ABA voor de hulp en dank aan iedereen voor 't meedoen, de keurige verzorging en tijdige inzending van de logs!

De Velddag-Contest 1978

Dit jaar een forse deelname met wederom meer QSO's. De meeste groepen hadden veel plezier en opvallend is, dat er veel aandacht geschonken werd aan en geëxperimenteerd werd met antennes.

PAoIP/P wordt een traditionele winnaar, jullie maken er iets goeds van, OC's! PAoHGV/P (afd. Dordrecht) was er duidelijk op uit om de traditie te breken: zeer veel DX-QSO's en een prima multiplier! Heel goed werk, volgend jaar nóg meer 5-punts QSO's en jullie halen het.

De uitslag:

Call, QSO's, QSO-punten, aantal gewerkte prefixen, score; x = certificaat-winnaar.

1. PAoIP/P x	805	4085	162	661770
2. PAoHGV/P x	580	3538	183	645454
3. PAoZOD/P x	371	2355	131	308505
4. PAoGN/P	377	2332	114	265848
5. PAoUTR/P	429	2087	114	237918
6. PAoLWD/P	318	1247	95	118465
7. PAoRH/P	193	814	98	79772
8. PAoGAM/P	228	970	77	74690
9. PAoGV/P	206	762	65	49530
10. PAoIHD/P	157	471	71	33441
11. PAoHLM/P	101	395	53	20935
12. PAoIJM/P	107	354	48	16992
13. PA2RGM/P	67	299	45	13455
14. PAoWHZ/P	91	395	32	12640
15. PAoWLM/P	63	234	45	10530
16. PAoFNB/P	66	265	39	10335
17. PA6KM/P	124	277	37	10249
18. PAoEDE/P	52	190	37	7030
19. PA3ACU/P	43	186	30	5580
20. PAoCRL/P	32	129	24	3096
21. PA3AGI/P	41	127	22	2794

Checklogs: PA3ABA, PA3AEX, PAoNIE/P. Dank! NL-9000 nam het initiatief om ook als SWL deel te nemen aan de velddag. Gelogd werden 31 stations, behaald 182 'QSO'-punten met een multiplier van 29; 5278 punten dus. Bedankt voor het goede idee!

Uitslag Helvetia-22 Contest 1978

PAoTA	2664
PI1PT	1802
PAoFIN/A	1767
PAoVB	1485
PAoDIN	1482

PAoLVB	1152
PAoAHB	1008
PA2CHM	1008
PAoKDM	902
PAoALW	594
PAoGT	243
PAoSMS	144
PA3ABA	75
ON6NL	2277

Checklog: PAoHIL.

DX-verwachtingen voor september 1978

Tijden in GMT.

(1) = 6 — 20 dagen.

(sp) = sporadisch.

(lp) = lange pad.

U.S.A. (W 1-4)

14 MHz: 6-10 (1), 10-18 (sp), 20—1

21 MHz: 10-20, 20-22 (1)

28 MHz: 13-19 (1)

U.S.A. (W 6/7)

14 MHz: 5-8 (1), 14-16 (sp)

21 MHz: 14-16 (1), 16-19

28 MHz: 16-19 (sp)

Caraïbisch gebied

14 MHz: 22-3, 6-8, 19-22 (1)

21 MHz: 10-18 (sp), 18-22

28 MHz: 11-19

Brazilië

14 MHz: 22-8, 18-22 (1)

21 MHz: 9-17 (sp), 19-24

28 MHz: 9-20

Zuid-Afrika

14 MHz: 16-18 (1), 18-2

21 MHz: 7-15 (sp), 15-24

28 MHz: 6-18

Zuid-Oost Azië

14 MHz: 14-18 (1), 18-2

21 MHz: 4-12 (sp), 12-18

28 MHz: 6-16

Australië

14 MHz: 5-8 (1), 14-22 (1)

21 MHz: 3-12 (sp), 12-16, 7-10 (1) (lp)

18 MHz: 6-12

Japan

14 MHz: 14-21 (1)

21 MHz: 5-9 (sp), 10-13

28 MHz: 8-12 (1)

Voorspeld wordt, dat we in september aan de 10- en 15 m band veel plezier gaan beleven. Speciaal de 28 MHz zal zich, vooral in de 2de helft van de maand van haar goede zijde laten zien en in alle richtingen open zijn. DX-ers opgelet dus! In 't bijzonder degenen onder ons die aan het 5-band DXCC werken en op deze band nog 't één en ander nodig hebben.

Dit geldt ook voor de 15 m band, zij het in mindere mate. Houdt hier speciaal de richtingen Noord-Amerika, Japan en Australië in de gaten.

Op het zuidelijk halfrond begint het langzamerhand weer lente te worden hetgeen o.m. betekent, dat de banden in Zuid-Afrika en Australië wat langer open blijven.

In de nanacht ondergaat het verkeer op 20 m met de U.S.A. een merkbare verslechtering, maar de kansen op DX op de 60- en 40-m band nemen toe.

In juni werd een R van 94,1 gemeten, tegenover 38,4 in dezelfde maand van 1977.

Aardmagnetische storingen op: 2 (zeer sterk), 3, 4, 5, 21, 25, 26, 29 en 30 juni.

VERON DX Honor Roll

In oktober willen we graag opnieuw een standen-lijst opnemen. Uw opgaven gaarne per omgaande aan het Traffic-Bureau in Renkum opzenden. Bij voorbaat dank!

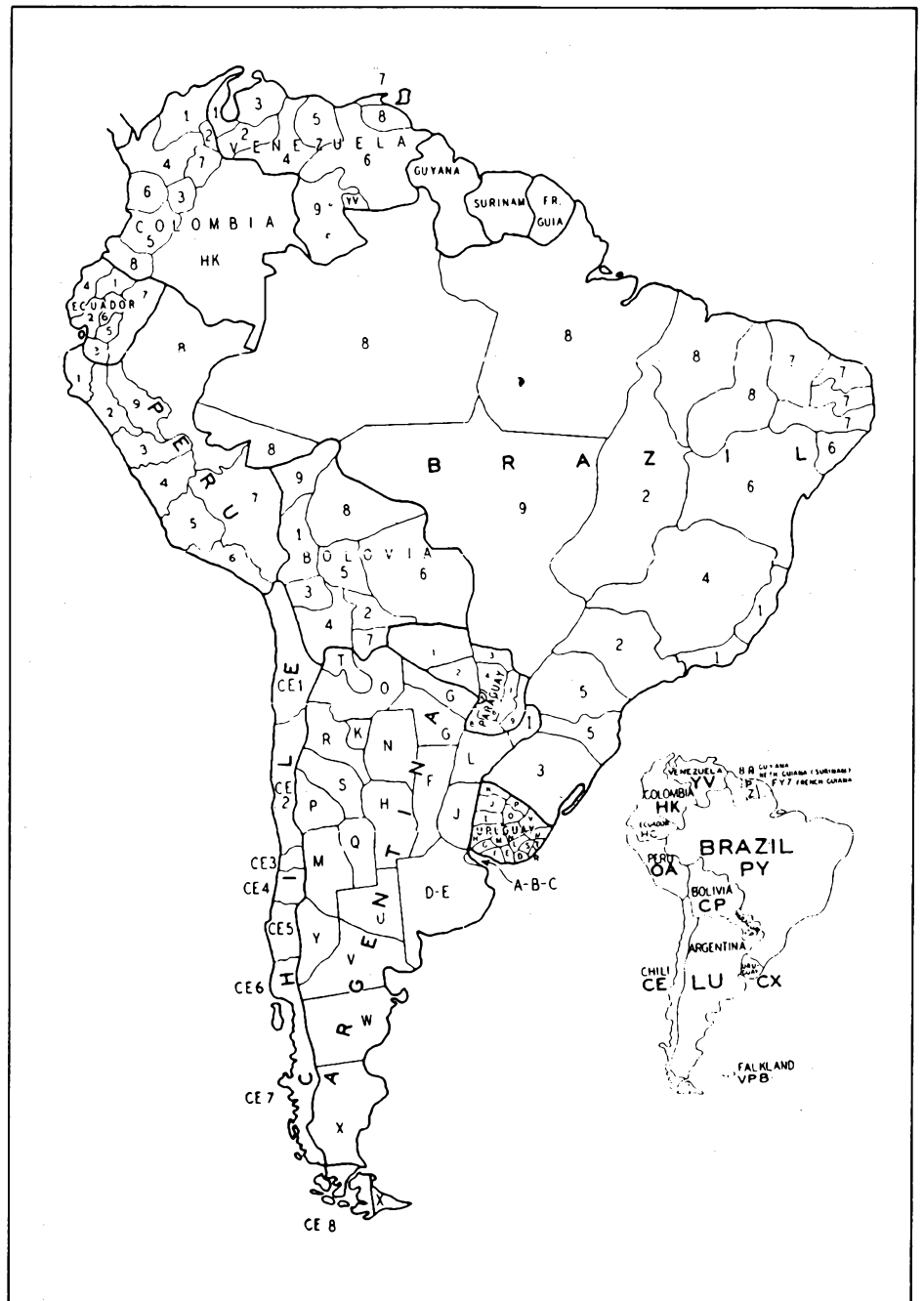
Prefix-kaart van Zuid-Amerika

Meer speciaal voor onze DX-ers drukken we in deze Traffic-rubriek een kaart van Zuid-Amerika af, waarop veel, zo niet alles aan Prefix is te vinden.

VK3BLZ, 6 Anna Court, SALE (3850) Australia

Gedurende mijn verblijf in SALE kon ik beschikken over een Galaxy V transceiver met daaraan gekoppeld een Hygain TH3MK3 tribander. De locatie was uitstekend: hoog en vlak! Eén en ander was eigendom van VK 3 BHW die, met hulp van Zeno van der Ven (VK3AZN), ook voor m'n VK-vergunning en callsign had gezorgd.

Er zijn in de periode januari/mei zo'n kleine 800 QSO's gemaakt op 20 meter. Speciaal op 20 meter, omdat ik de 14 MHz daar wilde vergelijken met de 14 MHz hier. Condities, aard van de QRM, drukte, bevolking en openingstijden. Ik meen te hebben mogen constateren, dat de band zich daar anders 'gedraagt' dan



hier. Op sommige punten geheel verschillend zelfs!

... 'of ik maar zo vriendelijk wilde zijn te QSY'en en de frequentie het komend uur niet te gebruiken'.

Dat was het antwoord hetgeen ik kreeg op m'n eerste CQ op 20 meter in VK-land van ZL1CU (Charlie's Uncle).

Het vrije plekje, dat ik op 14320 meende gevonden te hebben was de plaats — zo bleek later — waar CU elke middag rond 4 uur het S.P. maritime mobile net leidt. Dit net is speciaal in 't leven geroepen met het oog op en in 't belang van de talrijke jachten, welke de wateren rond New-Zeeland (in heel ruime zin) bevaaren. En dat zijn er bepaald niet weinig. Op verzoek van Charlies Uncle melden de skippers zich, geven hun positie door, melden het weerbericht ter plaatse, relayeren stations die buiten ZL1CU bereik zijn en vragen assistentie in noodgevallen. Charlies Uncle leidt het net voortreffelijk. Weet op z'n eigen manier de netfrequentie 'schoon' te houden en ik heb er heel wat keren met genoeg naar geluisterd.

Z.g. netten zijn er daar bij onze tegenvoetters genoeg. In het Inter-Island-net melden zich regelmatig vele prominente op het zuidelijk halfrond. Zo ontmoette ik er VR1AF, toen op Ocean Island. Hij bleek van Nederlandse afkomst en Albert Wiegink te heten. Zijn ouders zijn vanuit Den Haag, waar z'n vader een bakkerij had, naar Australië verhuisd. In VK-land had Albert zijn naam in Simon veranderd, hetgeen op de band vrijwel direct Simon Templar of wel de 'Saint' werd! Met het Nederlands had hij, na een wat aarzelend begin, niet de minste moeite en we hebben een hele tijd met elkaar zitten praten. Ongestoord en zonder interrupties. Dat kan daar, omdat een VR1 niet direct 'rare' DX is en er dus geen meute zit te popelen. Dit was ook het geval, toen ik Tim, BV2B werkte. Moet je hier om komen hi!

Het SEA-net is er ook heel bekend. Vele DX-ers zijn er enthousiaste medewerkers en zij staan garant voor het laatste nieuws op DX-gebied. P29JS, Jim, houdt van een kort- en -bondige leiding. Ik kwam in contact met P29AC (F6CYL) Ann. Toen ik haar in 't Frans antwoordde was de boot aan: m'n spiekboekje - Frans had ik in Renkum laten liggen. Deze jongedame blijkt het daar down-under goed te bevallen. Het laatst werd ze op Cocos Keeling en Christmas Island signaleerd.

Een ander bekend net is het VK4UE net. Het heeft veel weg van ons 9-uur DKnet. Het start om 9 uur 's morgens en de deelnemers zijn in hoofdzaak Old-Timers. Eerst worden de meteorologische- en medicinale nieuwtjes uitgewisseld en daarna komen de meer technische zaken aan de orde. Waarbij vooral de antennes en alles wat daar bij hoort volledig aan hun trekken komen. Er wordt in VK-land, vooral door de Old-

Timers, veel met antennes geëxperimenteerd. Herhaaldelijk word je, luisterend, met nieuwtjes en snuffjes geconfronteerd. Misschien is het de ruimte, die veel amateurs daar hebben, er de oorzaak van dat de antennes er opvallend veel belangstelling hebben. Over ruimte gesproken. Op het jaarlijkse OTC-dinner in Melbourne ontmoette ik Harry, VK3XI. Van hem doet het verhaal de ronde, dat hij éénmaal per week 'per paard' zijn rombic inspecteert. Het ding aflopen zou veel te veel tijd in beslag nemen.

3XI heb ik vele malen gewerkt, echter niet de laatste paar jaar. Toen ik hem naar de reden vroeg kreeg ik dit antwoord. 'Well, ik heb de laatste twee jaar wat aan orgelbouw gedaan. Er staan 2 orgels compleet in de shack en ... ik kan er op spelen ook. Dat heb ik mezelf geleerd.' Helaas kreeg de XYL onlangs door, dat ik er een slordige tienduizend dollar aan had gependend. Zij adviseerde me toen dringend maar weer op de ham-business over te schakelen. Hij voegde er veelbetekenend aan toe: je zult me nu wel weer meer horen. Harry heeft een full-size 40 meter beam, 20 meter hoog. 'Zelfgebouwd en opgericht', voegde hij er niet zonder trots aan toe. Tussen haakjes: Harry haalt maar net 1 meter 60!!

Op zaterdagmiddag is het ISSB-net in de lucht, veelal geleid vanuit New-Zeeland. VK3KS en VK3XB, Mavis en Ivor Stafford zijn beide heel actieve ISSB'ers, die geen enkel evenement van het 'System' overslaan. Bij hen thuis heb ik een collectie ISSB-awards, bekens, medailles en andere prijzen gezien om van te watertanden. Ze kenden Jack, PAoVO goed en ze vroegen me hem hun groeten over te willen brengen. Ivor is tevens een enthousiast medewerker van de Australische Intruder Watch. Onder leiding van Alf, VK3LC, wordt aan de I.W. veel aandacht besteed. De banden worden regelmatig gecontroleerd op intruders. Alles wat niet op onze banden thuishoort wordt geregistreerd en op speciale formulieren vastgelegd. Bijzonder ernstige zaken worden zelfs op tape opgenomen om zodoende over onloochenbaar bewijsmateriaal te kunnen beschikken.

Ik kreeg sterk de indruk, dat men in VK veel waarde hecht aan een regelmatige, betrouwbare rapportage en dat de bevoegde overheidsinstanties deze gegevens bij haar acties gebruikt.

Copieën van e.e.a. gaan naar K6KA in Los Angeles, die m.i. als internationaal coördinator optreedt. Hij had mij voor een oriënterend gesprek in L.A. uitgenodigd, maar helaas kon dit door omstandigheden niet doorgaan. Aangezien hij echter vaak in Europa is, zie ik hem vandaag of morgen wel ergens hier in Nederland. Want overal drukte men mij op 't hart te zorgen voor een goed

werkende Intruder Watch in ons land. Helaas heb ik nog maar nauwelijks wat gehoord op de oproep in Electron om hier te komen tot een Intruder Watch. Nogmaals dus een herhaling: zijn er zend- of luisteramateurs die een goed functionerende Intruder Watch willen helpen opbouwen en voor langere tijd in stand houden, dat zij zich voor nader overleg tot het Traffic Bureau wenden. Het 'nassie-ballen' net is weer wat anders. Hiervan maken deel uit een aantal Nederlands sprekende zendamateurs in hoofdzaak wonende in og rond San-Francisco in Californië. Jim Ruys (nu N6ZX) behoort tot de 'bevolking' van dit net evenals Peter, WB6VVR en Alex, WB6AFJ. Om er maar enkele te noemen. De Westkust (W 6/7) was vanuit Sale heel makkelijk te werken. Meestal even voordat het 'kaaskoppen'-net zich meldde. Het deed je goed daar aan de andere kant van de wereld de vele vertrouwde stemmen vanuit Holland te horen. Wat waren de condities vaak uitstekend en ik kan de PA's etc. verzekeren, dat de QSO's met jullie bijzonder zijn gewaardeerd. Tks OM!

Over de bezoeken, welke ik bij de diverse VK-kaaskoppen aflegde, hoop ik later nog eens wat te vertellen.

Het Traffic-Bureau

PAoALO is terug. Met een uitroepteken nog wel stond dit vermeld in Electron nr. 8. DIN's zucht van verlichting was hierin duidelijk waarneembaar!

Maar alle gekheid op een stokje: bijzonder veel dank ben ik en zijn wij verschuldigd aan DIN (PAoDIN), die gedurende mijn afwezigheid het Traffic-nieuws op zo uitnemende wijze heeft verzorgd. Grote klasse OM.

Het moet, in 't bijzonder voor het VERON Hoofdbestuur, een geruststelling zijn te hebben kunnen constateren, dat over het continueren van het Traffic-Bureau, voor wat de personeelsbezetting betreft, geen grote zorgen bestaan.

Van Her en Der

— Ter gelegenheid van het 50-jarig bestaan van de U.S.K.A. (Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateure), is het de Zwitserse stations volgend jaar toegestaan de prefix HB 7 te gebruiken, e.e.a. op vrijwillige basis.

— Koning Juan Carlos I van Spanje heeft het ere-voorzitterschap aanvaard van de U.R.E., onze Spaanse zustervereniging.

— PAoGN/p maakte in de ARRL-contest 2651 QSO's in ssb en 1855 cw-QSO's!!! (ERA, GIN, OOS, 3ADC, BRO en OOM).

— Heeft U nog puntjes nodig voor het PK-certificaat? Jack, PAoVO is gaarne bereid skeds voor U te arrangeren. Het telefoonnummer van Jack is: 04990-1222.

— Zeer velen van ons hebben in de loop der jaren een luisterrapport van NL-570, Piet Polderman, ontvangen. Sjonge, die knaap heeft wat afgeluisterd! Maar Piet luistert niet meer alleen, hij 'werkt' nu ook. PE1CEM is de call. Proficiat Pieter!

— Tom Christian, VR6TC, is op maandag van 06.30 - 07.00 op 14180 aanwezig en dinsdags van 21.30-21.45. Op 21350 van 22.45-23.00.

— Momenteel is ZL4LR/a op Campbell Island erg actief. Ray wordt de Group Controller van de komende DX-pedition naar Chatham Island later dit jaar. Het wordt een all-band operation, 160-2 meter. U raadt het al: Marion, ZL1BKL is weer van de partij evenals ZL1AJL, ZL1AMO, ZL4NF en WA6YQW.

— Wist U, dat één van de Clipperton-DXpedition deelnemers Hugh van de

Griff, WA4WME, was? Het komt me voor, dat hij van bij ons uit de buurt stamt.

— Mocht U ooit op 14 MHz VR1AF, Simon Templar, tegenkomen praat dan gerust Hollands want in werkelijkheid heet hij: Albert Wiegerink. Hij is lang geleden met z'n ouders uit den Haag naar Australië geëmigreerd.

— In plaats van een VE8-call, krijgen stations in het Yukon-district in Canada na april 1978 een VY 1-call toegewezen.

— Bouvet!! Op het zuidelijk halfrond circuleren hardnekkige geruchten, dat er tegen eind september/begin oktober activiteiten op Bouvet zijn te verwachten. Het is te hopen, dat er echt van 'activiteit' kan worden gesproken en dat het niet bij de paar verbindingen van vorige keer blijft.

contest samen. Behalve dat de sectie-indeling iets anders is en alle deelnemers de volle 24 uur meedoen, is het reglement identiek met de reglementen van de VERON wedstrijden.

Wij hopen dat iedereen die op de banden 432 MHz tot en met 24 GHz een verbinding kan maken, dit tijdens deze wedstrijd doet en een log ervan instuurt. Dan zal ons land internationaal weer een goed figuur slaan. Vorig jaar was Nederland het land met het grootste aantal logs op 23 cm, maar toen was er bij ons geen deelnemer op 10 GHz. Dat is dit jaar toch wel beter?

Antennemeetdag

Op 9 september wordt in de omgeving van Eindhoven een antennemeetdag georganiseerd. Er zal gemeten worden op 2 meter en 70 centimeter (waarschijnlijk ook op 23 centimeter).

Wilt u ook uw antenne bij deze metingen aanbieden, meld dit dan bij PAo DCB (040) 418927 of bij PAoHWE (040) 473458 overdag, 419345 's avonds. Om tijdverlies tijdens de metingen te voorkomen moeten de aangeboden antennes aan de volgende voorwaarden voldoen:

impedantie: 50 of 75 ohm;

aansluiting: gangbare plug (liefst N of BNC);

mechanisch: compleet met mastbeugel en eventuele ondersteuning.

Mocht het weer op 9 september niet meewerken dan wordt het geheel naar 16 september verschoven.

De uitslag van de juli-wedstrijd

Voor het eerst een wedstrijd waarin de thans zo vaak optredende Es-reflecties gebruikt konden worden. Op de uitslag had het weinig invloed, maar het werken over zo'n kleine 2000 km is toch wel leuk. Op 9 centimeter is er met de verbinding tussen PEoMAR/p en PAoDBQ een goed begin gemaakt met de ontwikkeling van deze band. De geringe activiteit op 3 cm blijft tegenvallen, terwijl er toch verschillende amateurs QRV zijn en juist in wedstrijden de hoge punten worden beklommen.

De volledige uitslag stond al in het VHF-Bulletin. Dit keer waren er 129 logs en in de secties B en C tezamen waren er 100 operators!

De relatieve vermenigvuldigfactoren op de diverse banden waren dit keer: 145 MHz: 1; 435 MHz: 3,44; 1,3 GHz: 26,25; 2,3 GHz: 330; 3,5 GHz: 495 en 10 GHz: 1485. Het loont nog steeds de moeite iets voor de hogere banden in bedrijf te hebben!

Na de roepleetters vindt U in de thans volgende uitslagen in de tweede kolom het aantal punten met tussen haakjes de bijbehorende bekerpunten. Dan de grootst overbrugde afstand en tenslotte het verste station.



UHF-VHF

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

Aanvullingen en correcties op de 'first'-lijst

Allereerst alweer twee nieuwe eerstellingen. Op 30 mei 1978 lukte het op 3456,05 MHz een prima verbinding tot stand te brengen tussen DC3QS/p in DM77a en PA6THT in Drienerloo. DC3QS werkte met 0,6 watt EZB uitgangsvermogen in een 19 dB hoornantenne en gebruikte een mengtrap met een 1N416E als ontvanger. Over de spullen bij THT kreeg ik geen gegevens. De expeditie naar IJsland heeft ook een nieuw land aan de reeds lange twee meter lijst toegevoegd. Dit is de meteorreflectieverbinding tussen GM3YOR /TF en PA2DWH die op 4 augustus tussen 22 en 24 uur GMT een feit werd. Dan blijkt dat nog 10 minuten eerder dan in het vorig Electron kon worden vermeld, door PE1ASC uit Almelo werd gewerkt op 2 meter met 7X4CL. We wachten met spanning op de bevestiging van deze eerste verbinding met Afrika op de 145 MHz band.

In de gepubliceerde lijst (blz. 503) bleek een heel oude fout weer te zijn opgedoken, want het was niet PAoWTE maar PAoKEP uit Kampen die als eerste met OY2BS heeft gewerkt.

Tenslotte werden nog twee firsts niet vermeld. Allereerst de twee meter verbinding die (wijlen) PAoNO uit Maassluis maakte met GI3GXP op 4-8-1957 en dan nog de verbinding met CT1WW die via ES werd gemaakt op twee meter door PAoFRE op 8 juni 1977.

Om de dossiers compleet te maken kijk ik nog uit naar (kopieën van) QSL-kaarten van PE1ASC, PA2DWH, PAoMAG, PAoVAJ, PAoSSB, PAoVV, PAoVTW, en PEoAGO voor wat betreft de door hen geclaimde 'firsts'.

De VHF conferentie op 14 oktober

Omdat de reeds aangekondigde datum van 21 oktober samen viel met het JOTA weekend, is besloten de **VHF conferentie op 14 oktober** te beleggen. Plaats: Hilversum, Hotel Hof van Holland, Weverszaal. Aanvang 10.30 uur.

De definitieve agenda en de ingediende voorstellen zullen worden gepubliceerd in de VHF-Bulletins van 29 september en/of 6 oktober. Heeft U voorstellen, dan moeten die worden ingediend bij de VHF-manager, niet later dan 23 september! Bij voorkeur schriftelijk.

Op de vergadering wordt over de voorstellen besloten door de aanwezige VERON leden. Het ziet er naar uit dat aan de orde zullen komen onder meer: wedstrijdreglementen, het publicatiebeleid, de waarnemingenactie, de besluiten van de IARU conferentie, 'omzetters' etc.

De oktobercontest is ook een IARU Region 1 contest

Met onze oktobercontest valt de internationale IARU Region 1 UHF/SHF

Twee meter band

Sectie A (Eenmansstations)

1.	PE1ARC	177	50.141(441)	624	DM4GN
2.	PAoAWL	154	46.626(410)	596	DM2DTN
3.	PEoIPP/A	176	38.474(339)	606	GW8BHH/p
4.	PAoWWM	113	36.097(318)	602	HB9MFL/p
5.	PAoKDV	175	35.214(310)	634	G8DJW/p

Totaal 19 deelnemers.

Sectie B (Vrije sectie)

1.	PA6THT	541	113.593(1000)	680	GW3UCB/p
2.	PAoCKV/p	401	106.799(940)	745	F6CJG/p
3.	PAoWRC/p	405	97.976(863)	819	OE3HJW
4.	PAoNYM/p	337	83.919(739)	708	OE5XVL/p
5.	PAoHLM/p	330	80.670(710)	1757	LZ1BW

Totaal 12 deelnemers.

Sectie C (QRP)

1.	PE1CBE/p	192	42.681(376)	747	F6CJG/p
2.	PE1BPO	176	39.488(348)	690	F6ECI/p
3.	PEoMAR/p	109	32.272(284)	715	F1EKU/p
4.	PEoMVJ/p	147	30.356(267)	639	GW8BHH/p
5.	PE1ALA/LX/p	117	28.916(255)	729	F1EPD

Totaal 18 deelnemers.

Sectie E (FM)

1.	PA2HJH	148	12.542(110)	337	F1KBF/p
2.	PE1BOH	124	11.301(99)	253	PE1ART
3.	PA3AER	98	9.605(84)	400	F1KBF/p
4.	PE1BFZ	120	6.525(57)	239	DD7FY
5.	PEoWIV	49	3.296(29)	223	PD0CFW

Totaal 8 deelnemers

Sectie F (PD-stations)

1.	PD0CFW	158	18.166(160)	273	PD0DHR
2.	PD0CCP	208	15.427(136)	265	F1BKF/p
3.	PD0CGQ	100	8.462(74)	360	F1BKF/p
4.	PD0CAV/p	116	7.119(63)	274	DK1AQ/p
5.	PD0EGI	100	6.803(60)	317	F1BKF/p

Totaal 8 deelnemers.

Zeventig centimeter band

Sectie B (Vrije sectie)

1.	PAoNYM/p	184	33.011(1000)	516	OK1KIR/p
2.	PAoEZ	143	32.773(993)	578	OK1KIR/p
3.	PAoCKV/p	158	32.192(975)	683	F6KKZ
4.	PA6THT	135	22.942(695)	494	DKoVL
5.	PAoHLM/p	107	20.281(614)	544	DK2GRX

Totaal 12 deelnemers

Sectie C (QRP)

1.	PEoMVJ/p	96	13.907(421)	492	DKoVL
2.	PEoMAR/p	61	12.088(366)	504	GW4BRA/p
3.	PE1CBL	46	7.110 (215)	410	DKoCO/p
4.	PA2HJS	24	1.975 (60)	183	PAoHLM/p
5.	PE1CCI	18	1.435 (43)	280	G4BEL

Totaal 8 deelnemers

Sectie D (Eenmansstations)

1.	PAoBAT/A	121	16.724(507)	488	OK1KIR/p
2.	PAoVTW	64	10.392(315)	435	G4GZO/p
3.	PEoAGO	70	10.260(311)	505	DJ7VX
4.	PAoPX	58	7.813(237)	480	G3NNG/p
5.	PAoGMS	48	7.217(219)	459	DJ7CL

Totaal 13 deelnemers.

Driëntwintig centimeter

Sectie B (Vrije sectie)

1.	PAoNYM/p	43	4.327(1000)	401	G3DY/p
----	----------	----	-------------	-----	--------

B.V. ROVASAN

Sedert 1966

(Pyloma)

Oude Amersfoortseweg

22A, Hilversum.

035/44440 - 49440.

Levert vrijstaande,

thermisch verzinkte constructiemasten; 12, 15, 18, 24, 30 t/m 78 m hoogte.

Diverse windbelastingen.

Eventueel met meetplateau, ladders en kluisbeveiliging.

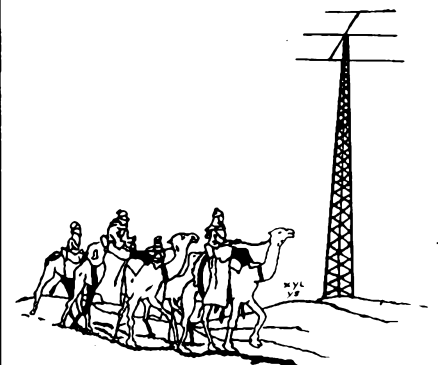
Verder: getuinde masten, 3-kantig, in delen van 6 meter, basis 30 cm.

Betrouwbaarheid - garantie - service.

Lid Ned. Ver. van Rijks- en Gemeenteveranciers.

Ook monteren wij de masten gaarne voor u.

Prijzen op aanvraag.



2.	PAoEZ	35	4.077(942)	345	G3DY/p
3.	PAoCKV/p	26	2.963(685)	347	G3DY/p
4.	PAoHLM/p	24	2.878(665)	301	G3DY/p
5.	PEoDOL/p	25	2.444(565)	304	G3DY/p

Totaal 10 deelnemers

Sectie C(QRP)

1.	PEoMAR/p	23	2.191(506)	279	G3DY/p
2.	PEoMVJ/p	24	2.117(489)	342	DK3UC
3.	PA2HJS	6	740(171)	158	PAoEZ
4.	PA2DRV	8	294(68)	93	PAoNYM/p

Sectie D (Eenmansstations)

1.	PAoVTW	31	4.103(948)	387	G3DY/p
2.	PAoBAT/A	27	2.290(529)	179	DK6JW
3.	PEoAGO	19	1.995(461)	350	G3XDY/p
4.	PEoJHO	16	1.210(280)	200	DJ5BV
5.	PAoDBQ	17	1.166(269)	289	G3DY/p

Totaal 9 deelnemers

13, 9 en 3 centimeter

Sectie B (Vrije sectie)

1.	PEoDOL/p	7	310(902)	211	PAoNYM/p(13+cr)
2.	PAoHLM/p	5	277(806)	104	PAoNYM/p(13)
3.	PAoNYM/p	4	242(704)	105	PAoHLM/p(13+cr)

Sectie C(QRP)

1.	PEoMAR/p	8	344(1000)	188	G3LQR(13+9)
2.	PE1ALA/LX/p	1	126(367)	28	PAoROJ/LX/p(3)

Sectie D (Eenmansstations)

1.	PAoDBQ	6	123(358)	37	PAoHLM/p(13+9)
2.	PAoJGF	1	80(233)	80	PAoNYM/p(13)
3.	PAoHWE	1	45(131)	45	PAoNYM/p(13)

NL-Sectie (2 meter)

1.	NL-5288	92	19.664	672	F6CJG/p
2.	NL455	12	1.430	304	DKoEA/p

DX over land op 10 GHz

Op zaterdag 8 juli lukte een duplexverbinding tussen PAoTMP op de kerktoeren van Monnickendam en een groep, bestaande uit PAoUNT, PE1AHR en PAoKKZ op de vuurtoren van Den Helder. In Den Helder waren de signalen van PAoTMP 36 dB boven de ruis in de 100 MHz FM-achterzet. Zelfs zonder paraboolantenne was het signaal nog neembaar.

In Den Helder werd een 15 mW Gunnoscillator en een 40 cm paraboloïde gebruikt. PAoTMP had net zo'n antenne, maar een 100 mW klystron. Aan beide zijden waren de ontvangers uitgerust met een balansmixer, gevolgd door een BFR91 middenfrequentversterker vóór de FM-radio. PAoKKZ is druk bezig de spullen voor 24 GHz klaar te krijgen. Zijn er nog anderen op die band bezig? Kees, PAoKKZ, vraagt alle experimentatoren op 10 en 24 GHz eens een levensteken naar hem te sturen.

De VERON Najaarscontest 1978

In aansluiting op het besluit van de VHF-conferentie 1977 zijn er dit keer drie

secties en vooral de UHF/SHF-sectie zal naar ik hoop veel nieuwe deelnemers opleveren.

Hoewel het wedstrijdelement uiteraard aanwezig is, is vooral het deelnemen van belang. Dit wordt aantrekkelijk gemaakt doordat onder alle deelnemers aantrekkelijke prijzen in natura worden verloot. Vorig jaar viel 45% van de deelnemers in de prijzen. Dit was mogelijk 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 wedstrijden.

PAoADT

Het reglement

1. Deelnemers kunnen alle Nederlandse zendamateurs zijn, zowel in binnen- als in 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 15 oktober 1978 om 11.00 GMT en eindigt op die dag om 17.00 GMT.

25 jaar geleden

In *Electron* van september 1953 sluit OM Gratama, PE1PL, zijn serie 'Ontvanger-ingangsschakelingen voor VHF' af met deel XVI dat een samenvatting geeft van de belangrijkste aspecten van de versterker in gemeenschappelijk-rooster-schakeling en tevens een literatuurlijst over ruis. OM P.A.H. Hart laat zien wat je met een oscillograaf kunt doen. In het juli-nummer van *Electron* 1953 kwam een artikel voor van OM Steehouwer onder de titel 'Uit de oude doos'. Ir. Max Polak komt daar nu op terug met een aanvulling. Een leuk verhaal uit de oertijd van de radio.

'Diodemodulatie' is afkomstig uit QST en het werd vertaald door OM Rawie, PAoJQ. Onze redactietekenaar OM Jansen, PAoKQ, is de auteur van een uitvoerig en duidelijk artikel over het aandrijfmechanisme van een bandreorder. Zoiets maakte je toen nog zelf! OM W.J.F. van der Leije bespreekt een eenvoudige grammfoonversterker met ruisfilter. Er zitten de buizen EBC41, EL41 en AZ41 in. Maar er is ook aangegeven hoe de AZ41 kan worden vervangen door een seleengelijkrichter. In de rubriek Televisie komt PAoZX met een beschouwing over transistoren in TV-ontvangers. Hij vertelt daarin o.a. dat bij RCA al een volledig getransistoriseerde ontvanger is gemaakt met een 5 inch-beeldbuis (5FP7).

PAoSE

3. Uitgewisseld moeten worden RS(T) met volgnummer en QTH-lokator.

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 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 van de ontvangen lokator afhankelijke punten. De lokator bestaat uit drie delen. Allereerst een letterpaar (er zijn er 9 bij ons). Ieder letterpaar levert eenmaal 10 punten op. Voorts een tweecijferig getal. Het zijn er 80 en elk van die 80 levert eenmaal 5 punten op. Tenslotte een kleine letter. Ieder van de negen kleine letters levert eenmaal 1 punt. De eerste verbinding die U maakt levert dus 16 punten, maar latere verbindingen leveren steeds minder nieuwe lokatordelen op. Hebt U

alle delen al gehad dan levert de verbinding 2 punten op.

d. Tenslotte kunnen er nog additionele bonuspunten worden behaald. Een verbinding met PAoAA levert 25 bonuspunten, met een VERON afdelingszender 10 bonuspunten en met een VERON-official (zie lijst in Electron) levert 20 bonuspunten. (Hij geeft /0 na zijn lokator. PD-stations krijgen bovendien voor iedere gewerkte verschillende prefix (PE3, DJ1, PAo etc.) 5 bonuspunten.

7. Logs.

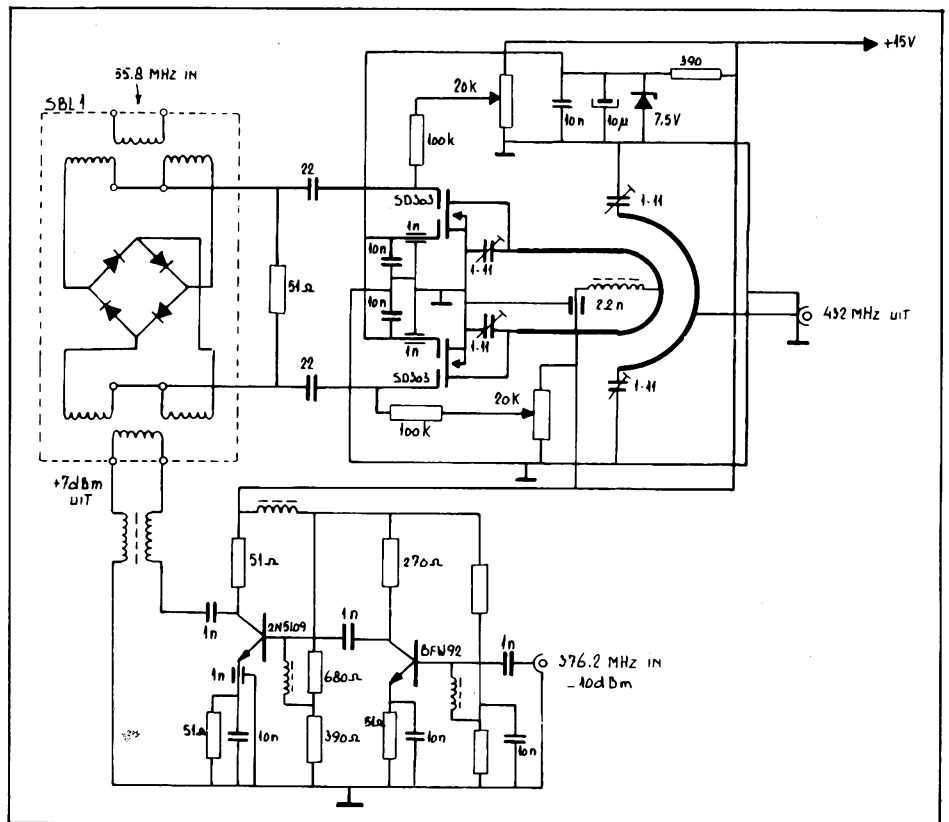
De logs moeten uiterlijk op woensdag 1 november 1978 door de wedstrijdcommissaris zijn ontvangen op het adres: A. van Tilborg, PAoADT, Schepenveld 141, 7327 DB Apeldoorn. Per band moet een afzonderlijk log worden ingestuurd en bovenaan ieder log moeten naam, adres, roepleetters en QTH-lokator van de deelnemer worden vermeld, alsmede de gebruikte band en de berekende punten.

De verbindingen worden opgeschreven in de volgende kolommen: Tijd (GMT); roepleetters; verzonden RST en nummer; ontvangen RST en nummer; ontvangen lokator; punten; bonuspunten; som van punten en bonuspunten. Onderstreept moet worden de roepletter en dat gedeelte van de lokator indien zij aanleiding tot punten en/of bonuspunten opleveren.

8. De eerste 5 geplaatsten in iedere sectie ontvangen een certificaat, terwijl de eerste drie in iedere sectie een prijs ontvangen. Bovendien worden onder de overige deelnemers die ten minste 5 verbindingen hebben gemaakt en onder de inzenders van een checklog, prijzen verloten.

De 58/432 MHz zendomzetter van Henk Fijnvandraat

Zoals ik U in de vorige rubriek al aankondigde, geef ik U hier een schakeling die bij de ETGD door OM Fijnvandraat werd gemaakt. Uitgegaan is van een SBL-1 ringmixer, die voor deze toepassing beter werkt dan de MD 108. Maar omdat voor de SBL-1 432 MHz een hoge frequentie is, dicht bij de afsnijfrequentie, werkt hij niet meer zo goed als 'kale' mengtrap. Wel nog steeds beter dan een gebalanceerde transistormengtrap à la DF8QK. Vooral de draaggolffonderdrukking is een stuk minder dan je zou wensen. Door nu de mixer gebalanceerd af te sluiten met een 2xSD303 balansversterker en bovendien het oscillator-sig-naal via een symmetrieertransformator toe te voeren, wordt het resultaat een stuk beter. Gemeten werd voor de onderdrukking van f_{osc} 65 in plaats van 35 dB en voor de onderzijband 50 in plaats van 25 dB. Beide waarden ten opzichte van het gewenste zijbandniveau, bij een stuursignaal van 0 dBm.



De meng- en oscillatorversterkerschakeling van OM Fijnvandraat. Vanwege de duidelijkheid staat één der SD 303 transistoren 'op zijn kop' getekend. U begrijpt dat elk der 22 pF condensatoren aan g1 is verbonden en dat de g2's zijn ontkoppeld. De 11 pF trimmers afregelen op maximum 432 MHz signaal en mini-

mum oscillatorsignaal aan de uitgang. Het laatste is het belangrijkste. De dik getekende 'U-tjes' zijn haarspeldkringen waarvan de onderlinge koppeling experimenteel wordt bepaald. De uitgang iets naast het midden van de koppelhaarspeld aansluiten.

Na deze verbeterde mengtrap is nog een versterker met een derde SD303 geplaatst, die zo'n 13 dBm (20 mW) af kan geven, terwijl alle ongewenste signalen ten minste 70 dB zijn onderdrukt.

Henk gaf geen gegevens van de intermodulatievorming die bij de uitsturing tot 0 dBm niet top zal zijn, maar bij een iets lager stuursignaal waarschijnlijk ook zeer goed zal worden. Het is duidelijk dat voor ontvangerschakelingen vergelijkbare resultaten mogelijk zijn.

Ook PAoHVA heeft met ringmixers en filters geëxperimenteerd. Van zijn ervaringen op 145 MHz en over het gebruikte helicalfilter details in de volgende rubriek.

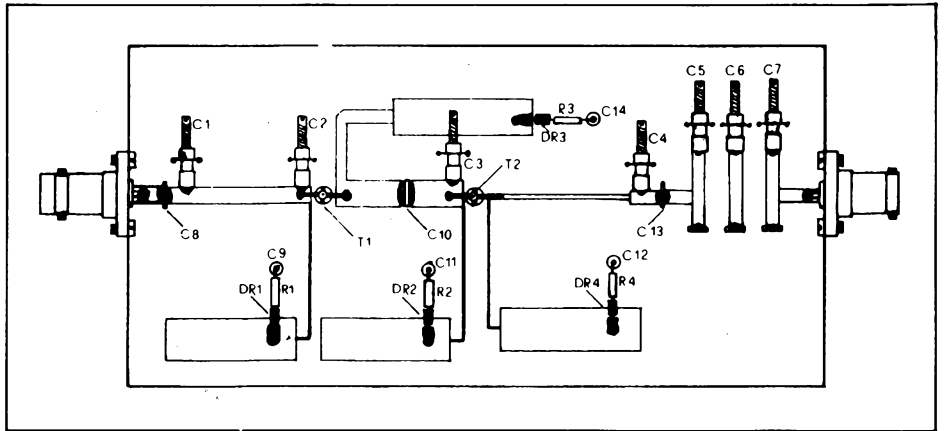
Verbetering van de 23 cm zendomzetter naar DF8QK

Het ontwerp van een 23 cm zendomzetter met transistoren dat DF8QK in UKW Berichte heeft gepubliceerd, is door diverse amateurs met succes nagebouwd.

Het oorspronkelijk ontwerp leverde zo'n 200 à 400 mW af. Maar PEoDOL uit Rotterdam was er niet tevreden mee en na verschillende experimenten raadt hij de volgende wijzigingen aan, die ik U gaarne doorgeef:

1. Gebruik ongeveer 10 mW oscillator-sig-naal op 1268 MHz.
2. Kort L2 resp. L3 iets in bij de trimmers: 2 à 3 mm voor L3 en 4 à 5 mm voor L4. De trimmers C12 t/m C15 stemmen dan prettiger af.
3. Kies voor de ruststroom door T3 niet meer dan 1 à 2 mA. Grotere stromen kunnen tot doorslag leiden.
4. Voor T4 en T5 is een 1/2 C 12 transistor van CTC gebruikt. Bij het monteren de basis en collectorstrip langs het huis omhoog buigen. Het 5 mm gat in de print iets ruimen zodat basis en collector geen sluiting kunnen maken met het massavlak. Het is nu mogelijk de transistor vanaf de onderzijde zo door de print te steken dat het huis gelijk met de bovenzijde komt. De beide emitterstrippen zo kort mogelijk aan het massavlak solderen. Verlaag R15 tot 22 ohm en neem voor C28 een (groene) folietrimmer van 22pF. De ruststroom van T5 wordt 15 mA. C35 wordt een 10 pF (gele) folietrimmer. Soldeer de mantel van het coaxkabeltje aan de buitenste massapen van C36. Verlaag R19 tot 5 ohm en geef T5 dezelfde voedingsspanning als de rest van de schakeling.
5. Neem een spanningsregelaar om de basisvoorspanningen te stabiliseren en pas de weerstanden R3, R6, R8, R12 en R17 aan de nieuwe waarde aan.

6. T4 en T5 moeten worden voorzien van een koellichaam. Hiervoor is bijv. 5 mm aluminiumplaat goed te gebruiken. Voor T4 ten minste zo'n 3 cm², voor T5 10 cm². De maximale voedingsspanning voor de C 1/2 - 12 is in deze schakeling 18 volt. In dat geval is een uitgangsvermogen van 1,8 watt te bereiken. R11 moet dan wel 150 ohm worden. Het resultaat van deze wijzigingen is dat bij mij de DF8QK omzetter bij 15V voedingsspanning 1200 mW afgeeft.
PEoDOL



Tekening van de bovenzijde van de print van de DCoDA versterker. De andere zijde van de dubbelzijdige print is volledig koper. Het materiaal is 1,6 mm epoxyglasvezel. De rechthoekige vlakken zijn 10 pF ontkoppelcondensatoren. De dunne stripjes 1/4 golf lengte smoor spoelen. De trimmers zijn miniatuur Philips staaftrimmers zoals ze in UHF kanaalkiezers voorkomen. C5 t/m 7 stemmen het driekrings bandfilter af. Omdat de tekening in Electron verkleind wordt geef ik U ter oriëntatie de lengte van de langste printzijde: 147 mm.

1979 op de WARC wordt gesproken. In onderstaand lijstje een overzicht van de gepubliceerde plannen, die uiteraard deel van het internationaal te bespreken geheel uitmaken.

Huidige ITU-regels: Duitse voorstellen:

144-146 MHz P-Sat-Ex	144-146 MHz P-Sat-Ex
430-435 MHz P-ged.	430-434 MHz P-ged.
435-438 MHz P-Sat-ged.	434-440 MHz P-Sat-Ex
438-440 MHz P-ged.	433,052-434,788 ISM
1215-1300 MHz Sec	1215-1300 MHz Sec-Sat
2300-2450 MHz sec	2400-2450 MHz P-Sat
	2400-2450 MHz ISM
3400-3475 MHz Sec (G, PA, D, OE, 4X)	Idem
5650-5850 MHz Sec	Idem, ISM 5725-5875 MHz
10,0 - 10,50 GHz Sec	Idem
24,00-24,05 GHz P-Sat-Ex	24,0-24,05 GHz P-Sat-Ex
24,05-24,25 GHz Sec	24,05-24,25 GHz Sec
	24-24,25 GHz ISM
	48-50 GHz Sec.
	71-74 GHz P
	152-170 GHz Sec
	210-214 GHz P-Sat-Ex
	240-242 GHz P-Sat-Ex
	boven 300 GHz Sec.
	P: Primaire dienst
	Sec.: secundaire dienst
	Ex: Exclusieve amateurband
	Sat: Amateursatellieten toegestaan.

U ziet dat de UHF-SHF banden naar de Duitse zienswijze voor ons behouden blijven en zelfs wat meer gedeelten voor satellietverkeer worden vrijgegeven. Het meest zorgelijk echter is dat het internationaal gebruikelijke dx-bandje 2304-2310 MHz er niet bij zit.

De Britse PTT is wat vager, maar wil ook de huidige toewijzingen voornamelijk intact laten en wat meer banddelen (bijv. 10 GHz) voor satellietverkeer toelaten. Wel is te vrezen dat zij iets van de 13 en 9 cm band af willen hangen. Het hangt er

maar van af welk stukje dat is. De Nederlandse PTT zwijgt nog. Zij stelt dat de zaak nog geheel open is en haar reactie op onze voorstellen nog moet komen. Maar in de CEPT heeft zij reeds enkele ideeën op tafel gelegd die wij officieel niet mogen weten...

Op twee meter, door PAoXMA

Doordat ik tot 28 juli met vakantie was in OE8, is het nieuws dit keer beperkt tot wat ik van lokale stations hoorde.

Tropo

Midden en eind juli werden gekenmerkt door goede condities richting LA, OY, GM, SM en OZ. Stations als LA6OI, OY5NS, OY5O, GM8LHE en vele SM4 en SM5-stations waren te werken.

Rond 27 juli ging het goed richting Zuid. Stations in ZD48j(F1EWO) en ZE17c (F6CBC en F1EOT) leverden goede dx op (ZD 48 ligt aan de Spaanse grens). Tijdens de Scandinavische activiteitencontest, die elke eerste dinsdag van de maand plaats heeft, waren er echter maar weinig OZ en SM7 stations te werken.

Hoe men het beste een 'pile-up' kan verwerken, bewees HB9QQ op 31 juli door 5 kHz boven zijn zendfrequentie te gaan luisteren, waardoor hij met 10 watt hf nog te werken was. Luister goed wat het 'dx'-station zegt, want luistert hij bijvoorbeeld 5 kHz hoger, dan levert roepen op zijn frequentie geen resultaat, maar slechts ergernis op.

Tijdens het weekend van 5/6 augustus was er een wedstrijd in Zuid-Europa. PEoAAS en ik hoorden I4BXN en nog een I4 station. Tezelfdertijd had in Zuid-Duitsland de Bayerische Bergtag, een QRP wedstrijd voor draagbare stations, plaats en wij werkten nog met DD9QP/p in FH en DK9RM/p in GI. Vanuit Luxemburg hielpen PAoLSC/LX, ON6IJ/LX en ON6FT/LX menigeen aan een nieuw land. Zo langzamerhand wordt het werken van 'echte' Luxemburgers een bijzonderheid.

Ook in de septembercontest zal LX door een Duitse groep worden geactiveerd en vanuit HBo (Liechtenstein) is ook iets te verwachten.

De 1,3 GHz voorversterker van DCoDA

Enige tijd geleden publiceerde DCoDA een ontwerp van een voorversterker voor 23 cm met 2 maal NE 578. Inmiddels heeft hij nog wat verder geëxperimenteerd en een firma in Iserlohn bereid gevonden de print en de nodige onderdelen als bouw pakket in de handel te brengen.

Juergen heeft de volgende waarden aan verschillende modellen kunnen meten. De versterking is 24 dB en de ruisfactor 2,6 dB met als achterzet een microwave modules 1296/144 Mixer en 3,1 dB met een 1296/28 mixer er achter. De versterker is opgebouwd op basis van een artikel door WA6UAM in Ham Radio. Essentieel is een (ook al in Ham Radio gepubliceerd) driekringsfilter aan de uitgang van de versterker. Hierdoor wordt de lage effectieve ruisfactor bereikt en verdwijnen allerlei parasitaire signalen die zonder dat filter werden ontvangen. De versterker heeft verder namelijk geen kringen. Zelf heb ik een en ander ter beoordeling thuis gehad en het blijkt dat de bouwset in een paar uur exact dezelfde resultaten geeft als een afgeregeld exemplaar dat ik kreeg. Het ontbreken van een ingangfilter leverde niet de verwachte intermodulatiestoringen op, maar wel werd het duplexen 23/70 erg moeilijk in vergelijking met mijn drietraps ON4HN versterker met halve-golf-kringen.

Bent U wat bang zelf een voorversterker voor 23 te bouwen (al blijkt het ON4HN-ontwerp werkelijk geen problemen op te leveren) dan is deze bouwset de aangevonden keuze. Inlichtingen over verkrijgbaarheid bij SSB Elektronik, 5860 Iserlohn, tel. 0949-2371-50444. Een zeer eenvoudig filtertje voor 1296 MHz dat DCoDA bij allerlei experimenten gebruikt, is bij de tekenaar en komt in de volgende rubriek.

Plannen voor de WARC van de Westduitse PTT

In tegenstelling tot Nederland heeft de Duitse (en in mindere mate ook de Engelse) PTT laten weten wat haar ideeën zijn over de diverse banden waarover in

Sporadische E

10 Juli was dé grote Es opening van 1978. Honderden Es verbindingen zijn er gemaakt tussen West-Europa en landen als LZ, SV, YO, UK5, YU, IT, IS, I, 9H, EA etc. De opening duurde tot 19.15 GMT, wat zeer laat is voor Es op 145 MHz. Naast het reeds vermelde QSO met 7X, is er waarschijnlijk ook een 'first' met EA6 (telt apart) gemaakt, maar wie het deed, is op het moment niet bekend. De grootste afstand die tijdens de 10 juli opening is overbrugd is zo'n 3300! km in een verbinding tussen EA3LL en 4X4IX (resp. Madrid en Herzliya). Vast en zeker een nieuw Europees en Aziatisch Es record.

Aurora

Naast alle Es was er ook nog aurora te werken en wel op 6 en 12 juli. Er waren stations te werken uit LA, SM, UR, UP en SP, terwijl met EZB stations uit LA, GM en SM werden gehoord. Verdere gegevens ontbreken mij. Hebt U al een auroraportformulier aangevraagd!!

Meteoor-scatter

Dat er nog steeds nieuwe landen bij kunnen worden gewerkt, wordt door sommigen niet geloofd, maar van midden-juli tot begin augustus waren GM8NCM en collega's actief vanaf OY en TF. Zij hadden voornamelijk afspraken tijdens sporadische meteoren, zodat niet alle verbindingen lukten. Maar behalve de elders in deze rubriek genoemde first, werkten zij ook met PAoLSC.

Een groep uit Groningen ging in juli naar Andorra (C3), om van daaruit via MS te werken, maar niemand heeft hen gewerkt, dank zij een defecte P.A. en misschien wat te weinig MS-ervaring. Wanneer U plannen maakt voor een DX-peditie, waarbij MS-verbindingen moeten worden gemaakt, vraag dan eerst ervaren MS-stations wat de beste tijden en plaatsen zijn.

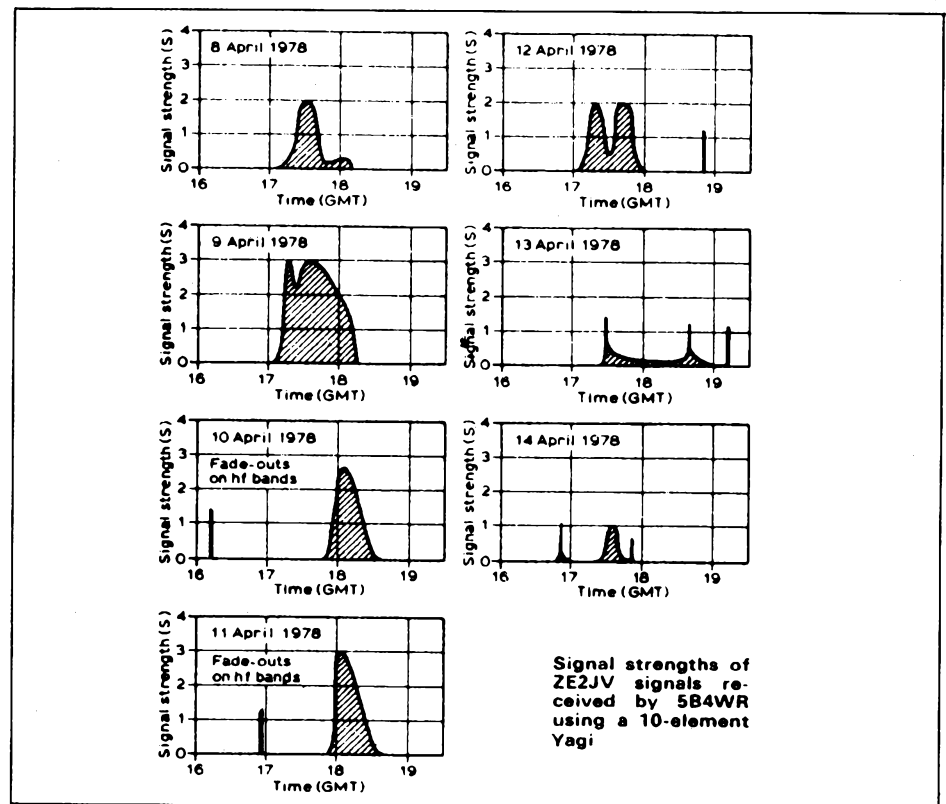
Stuurt U mij ook rapport over de MS-verbindingen tijdens de Perseïde-regen?

73 es gd dx de Marc, XMA

TES verbindingen met Rhodesië

In de VHF rubriek van GM8FFX vond ik een uitgebreid bericht over de opwindende verbindingmogelijkheden vanuit SV en 4B naar zuidelijk Afrika, dat de moeite waard is het hier over te nemen:

Signalen van het baken ZE2JV (beheerder Ray Cracknell) op 144,118 MHz werden voor het eerst gehoord door 5B4AZ op Cyprus op 8 april 1978 om 1725 GMT. Hij waarschuwde 5B4WR die het baken ook kon horen. Vanaf dat mo-



De ontvangst van het Rhodesische station ZE2JV in de loop van april 1978 is in bovenstaande figuren grafisch voorgesteld.

ment gingen 5B4WR en 5B4AZ in de mogelijkheden van TES geloven, nadat zij eerst erg sceptisch waren geweest. Ze begonnen serieus de band in de gaten te houden en in bijgaande figuur ziet U de ontvangst van ZE2JV in Cyprus grafisch uitgezet. De ontvangst viel samen met een ionosfeerstorm die op 9 en vooral op 10 en 11 april de hf banden danig in de war bracht. De ontvangen signalen vertoonden gedurende deze periode de snelle en onregelmatige bibberfading die voor TES karakteristiek lijkt te zijn. Soms waren er ook echo's met een duur van minder dan een seconde te horen en het fsk signaal werd tot wel 4 kHz uitgesmeerd. Op 10 april om 18.00 GMT lukte een verbinding tussen ZE2JV en 5B4WR en op 12 april kwam het Europees record tot stand in de verbinding tussen SV1AB en ZE2JV. Bij deze recordverbindingen was EZB soms moeilijk te verstaan door het zeer onregelmatige signaal. Ook in mei kwam de TES propagatie voor. Op 8 mei werkte SV1DH met ZE2JV in f1/A1 met tot S6 oplopende signalen, terwijl op 9 en 13 t/m 19 mei, doorgaans rond 18 uur GMT het baken van ZE2JV de 5970 km naar 5B4WR weer overbrugde. Ook op 2 juni om 19.04 GMT kwam het door. Zowel ZE2JV als 5B4WR vinden het moeilijk andere stations in Europa en Afrika ertoe te krijgen aan de proeven mee te doen. 9H1CD op Malta hoorde ZE2JV op 14 mei en wellicht zijn er op het moment

nog meer TES verbindingen gemaakt. (Noot van EZ: Als 9H1CD wat hoorde, zou je met enige fantasie kunnen oenken dat er in onze streken ook iets mogelijk zou zijn).

Er is, onder leiding van ZE2JV, een TENet op 28.310 MHz in bedrijf rond 15.00 GMT.

Overall ter wereld hebben de laatste maanden opwindende TE verbindingen plaats gehad. Op 24 februari werkte JH6TEW om 11.59 GMT met VK8GB. Het Japanse station woont op 32°N, de Australiër op 12°Z, terwijl beiden op de 130° 0 meridiaan wonen. De lokale tijd bij hen was overigens dezelfde als bij de Europa-Afrika verbindingen.

Op 50 MHz worden op het Westelijk halfrond talloze verbindingen gemaakt en op 13 februari hoorde YV5ZZ gedurende 30 seconden LU3AAT op 432,1 MHz!

In het kort

— Vanuit Engeland werd op twee meter al met CN8CC gewerkt. Wie doet dat bij ons?

— GB3IOW is een baken op 10 GHz op het eiland Wight. Onlangs is met dezelfde roepletters een 23 cm baken in de lucht gekomen.

— Max, PE1AVU, bestaat niet meer. Maar er is Max, PA3AHD, voor in de

plaats gekomen. Iets meer aan het vermogen aangepaste roepleetters.

— PAoDSW experimenteert met antennes. Zijn alom bekende signaal op 433,04 MHz is duidelijk vooruitgegaan met de nieuwe antenne. Luisterrapporten zijn in Wormerveer zeer welkom.

— Een stencil met de thans van kracht zijnde bandplanaanbevelingen is bij het Service Bureau verkrijgbaar door een aan Uzelf geadresseerde, met 80 cts gefrankeerde A5 enveloppe in te sturen.

— Het VHF-Bulletin heeft thans meer dan 1000 abonnees. Laat redacteur PAoBN eens iets van Uw activiteiten horen.

— Op de Dag voor de Amateur zal waar-

schijnlijk vanuit de VHF-Commissie een voordracht over VHF-propagatie worden verzorgd en in het bijzonder voor de knutselaars zullen PEoDOL en PAoJME een voordracht houden over 'knutselen op UHF'.

— Terwijl U dit leest moet de kopij voor de volgende rubriek al bij mij de deur uit zijn! Daarom kan ik geen nieuws meer verwerken! In de volgende rubriek: filters voor 23 cm en 2 meter, UHF/SHF bandplannen enz. Ditmaal mijn speciale dank aan alle medewerkers, waaronder tekenaar PAoFR, PAoXMA, PAoKKZ, OM Fijnvandraat, DCoDA, GM8FFX, PEoDOL.

73 de Arie, PAoEZ

krijgen van toestemming om antennes op het dak te mogen plaatsen wordt vaak gevraagd of men geregistreerd staat als luisterstation.

Aanvraagformulieren kunt u alléén bij de NL-commissie verkrijgen. Dit formulier zendt u duidelijk en volledig ingevuld naar onze NL-administratie: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage. Eerst na publicatie van uw naam in de maandelijkse nieuwe-ledenlijst kunnen wij u binnen 3 tot 5 weken een nummer uitreiken.

Het NL-nummer wordt u voor persoonlijk gebruik uitgereikt totdat het lidmaatschap, door welke omstandigheden ook, eindigt of totdat u een A- of B-machtiging heeft behaald. Als u dat wenst kunt u na het behalen van een dergelijke machtiging het NL-nummer behouden zulk alléén op schriftelijk verzoek.

Er zijn in Nederland al een aantal NL-clubs werkzaam. Lid te worden van een NL-club kost u niets extra . . . dat is immers bij het lidmaatschap inbegrepen. Tenslotte nog dit! Het NLC-bestuur heeft sinds kort voor de nieuwkomers en voor hen die (ontvangst)moelijkheden hebben deskundige districtsmanagers aangesteld, die u van advies kunnen dienen. Moelijkheden? Vragen? Onze voorzitter, OM Thieu Mandos, zal u ongetwijfeld weten te vertellen tot welke districtmanager u zich dient te wenden om advies. Het adres van OM Mandos zal u zo langzamerhand wel bekend zijn: Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040)-430801.



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, 5434 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 deze aflevering van NL-Post vraag ik uw speciale aandacht voor het artikel 'uitbreiding van de redactie'. Graag uw reactie! 't Is nogal dringend!

Verder bevat deze uitgave een tweetal voor beginners interessante artikelen, geschreven door onze leden Wim Keuzenkamp, PAoUE en Bart Withaar. De moeite waard om gelezen te worden! Tenslotte wil ik uw aandacht vestigen op het feit dat de NLC op de Firato vertegenwoordigd is, welke tentoonstelling van 1 tot en met 10 september a.s. in het RAI-gebouw te Amsterdam zal worden gehouden.

Misschien tot ziens?

Cees, NL-5349.

Van de voorzitter

Wat u misschien nog niet weet is dat ik voor geïnteresseerden een aantal stencils beschikbaar heb betreffende de amateurtaal, het logboek, de QSL-kaart en antennes, echter zolang de voorraad strekt. De stencils zijn kosteloos verkrijgbaar en u kunt deze per brief of briefkaart bij mij aanvragen. Ook een

goede gelegenheid om tips, ervaringen enz. in te zenden. Ik zal er dankbaar gebruik van maken. Tenslotte nog dit! Ik zoek contact met zelfbouwers van directe conversie-ontvangers waaronder ook de bekende modellen; dit om de bruikbaarheid voor beginnende luisteramateurs te onderzoeken. Alle ideeën en ervaringen zie ik graag van u tegemoet. Mijn adres is Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040) - 430801.

Er rest mij nog één vraag . . . Wie van onze leden is bereid af en toe in den lande een lezing met voor luisteramateurs interessante onderwerpen te houden?

Gaarne uw reactie!

Thieu, NL-199

U wilt luisteramateur worden?

Als VERON-lid kan men door middel van een luisternummer (NL-nummer) zich laten registreren als officieel Nederlands luisterstation. Dit NL-nummer kan men gebruiken op alle te voeren correspondentie. Voor het verzenden van QSL-kaarten aan hams (zendamateurs) is het zelfs een noodzaak; voor het ver-

Nieuwe luisteramateurs

Deze maand weer eens een lange lijst van nieuwe luisteramateurs. Zoals u ziet, groeit de NLC gestaag uit tot één van de grootste afdelingen van de VERON.

Het NLC-bestuur heet alle nieuwkomers van harte welkom. Dat zij zich spoedig thuis mogen voelen, is de wens van uw NLC-bestuur. NL-6045: J.S. Heinkens, Skonenvaardersstraat 62, Kampen; NL-6046: A.J. Rooden, Skonenvaardersstraat 56, Kampen; NL-6047: R. Doutsma, Skonenvaardersstraat 50, Kampen; NL-6048: Th. Frechen, Cantecleerstraat 87-b, Maastricht; NL-6049: E.F. Pels, Ieplan 94, den Haag; NL-6050: N.L. Orth, Jonathanstraat 16, den Haag; NL-6051: H.J. v.d. Zalm, Diamanthof 5, IJsselstein; NL-6052: F.L.J. Waarsenburg, Meppelrade 106, den Haag; NL-6053: R. v. Veen, v. Faukenbergsestraat 48, Voorburg; NL-6054: H.C. Visser, Laan v. Nieuw Oost Einde 123-b, Voorburg; NL-6055: A.C.J. v. Hoorn, Dahliastraat 69, Veenendaal; NL-6056: J. Riedijk, Havenstraat 12, Biervliet; NL-6057: G. Sondervan, Zijpendaal 29, Eindhoven; NL-6058: C.A.M. v. Spaendonk, Joost v.d. Vondellaan 47, Berkel-Enschot; NL-6059: E.H. Heite, Stien

Eelsinghel 6, Meppel; NL-6061: P.C. Burks, Punterstraat 16, Elburg; NL-6062: J.A. Alberts, Beethovenstraat 31, Dongen; NL-6063: H.H. Ruedisueli, Jan Vermeerlaan 18, Vlissingen; NL-6064: H.J. M. Vermeulen, Tolhuis 77-10, Nijmegen; NL-6067: B.W. Jurriën, Constantijnstraat 23 a, Nijverdalen; NL-6068: N.L.P. Brok, Berliozlaan 1, Eindhoven; NL-6069: F.R. Vambesien, Westerveld 564, Vlissingen; NL-6070: J.M.E. Melenhorst, Groen v. Prinstererstraat 9, Nijmegen; NL-6071: A. Wijker, Voorstraat 37, Egmond aan Zee; NL-6072: E.C.J. Been, Hertog Eduardstraat 22, Tiel; NL-6073: P.A. Muller, Vlietseweg 170, Apeldoorn; NL-6074: W. Oortwijn, Peellaan 6, Stadskanaal; NL-6075: M. Nip, Bouwakker 90, Drachten; NL-6076: Y.P.M.C. Gieselbach, Puccinistraat 509, Tilburg; NL-6077: M. Bakelaar, Molendijk 2, Kortgene; NL-6078: P.T.J. Meester, Europa-singel 16, Wervershoof; NL-6079: A. de Ruiter, Vivaldistraat 14, Culemborg; NL-6080: J. Kelder, Maagdenpalm 76, Leeuwarden; NL-6081: K. Stienstra, Lange-wijk 25, Drachten; NL-6082: C.M.P. v. Vugt, Willem v. Kesselstraat 2, Eindhoven; NL-6083: P. Steenbergen, Wezenland 175, Deventer; NL-6084: F.G.W. Simonetti, Letterveldweg 107, Borne; NL-6085: K. Wiegman, Burg. Mentzstraat 6, West Terschelling; NL-6086: R.P.E. Hendriks, IJsbaan 429, Gorinchem; NL-6087: H.J. Rijks, Laan v. Presikhof 24-2, Arnhem; NL-6088: J.Th. M.M. Sanders, Doornbocht 6, Steensel; NL-6089: F.A.M. Maes, Kobaltstraat 35, Maastricht; NL-6090: J.L. von Grumbkow, Dennenweg 28, 't Harde; NL-6091: J.Th.W. Schoester, Kempering 1673, Amsterdam; NL-6092: J.M.A. Paasman, Dalweg 24, Zeist; NL-6093: W.J. Gielink, Heiligharn 368, den Helder; NL-6094: H. v. Kampen, v. Goudoeverstraat 173, Gorinchem; NL-6095: B.F.J. Ernst, Jack Perklaan 23, Bladel; NL-6096: P.E.M. v. Valen, Heemskerkstraat 6, Lutjegast; NL-6097: G. Brouwer, Scheephellingstraat 10, Oude Pekela; NL-6098: P.J. Fischer, Melisseweg 47, Tilburg; NL-6099: W.A. Dronkers, v. Malsenstraat 9-c, Rotterdam; NL-6101: J.G. v. Hon-schoten, Merovingenstraat 66, Haarlem; NL-6102: W.Ch.K. Eynthoven, B. v. Oosterhoutlaan 47, Leusden.

Veel luistergenoegens!
Heeft u moeilijkheden of vragen? Weet u de weg niet in etherland? Bel gerust onze voorzitter, OM Thieu Mandos, tel. (040) - 430801. Leg hem uw probleem voor en hij zal vast en zeker wel een oplossing weten.

Cor, NL-5780.

Uitbreiding van de redactie

Onlangs heeft het NLC-bestuur besloten de rubriek NL-Post wat veelzijdiger te maken. Naast informatie over het luistergebeuren rondom hams — wat het

leeuwendeel zal blijven uitmaken — willen wij ook artikelen gaan brengen over broadcast-listening en over utility met o.a. scheepvaart, terwijl RTTY en facsimile eveneens op het programma staan.

Op deze wijze krijgt de NL-Post een wat bredere basis en zal de lezer meer elk wat wils geboden worden.

In zo'n geval dient de redactiestaf te worden vergroot met een aantal deskundigen als vaste medewerkers van de rubriek NL-Post. Tot nu toe zijn wij er niet in geslaagd een vaste kern van medewerkers te creëren. Daarom zoeken wij contact met deskundigen die veel over de eerder genoemde facetten van het luistergebeuren afweten.

Bent u gespecialiseerd op één of ander gebied . . . bent u bereid aan luisteramateurs een deel van uw kennis over te dragen en weet u daarbij de lezers het één en ander duidelijk en boeiend te vertellen, wat let u dan nog om terstond contact op te nemen met de redactie NL-Post, Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. (070) - 935584; tele-fobisch het liefst na 18.— uur. Van harte welkom!

De NLC op de Firato

Van 1 tot en met 10 september a.s. zal de NLC deel uitmaken van de totale VERON-presentatie op de Firato, welke als vanouds in het RAI-gebouw te Amsterdam zal worden gehouden. Onze NLC-bestuursleden, de OM's Thieu Mandos, Evert Klaassen, Cor Dinkeloo, Cees de Jong bijgestaan door onze secretaresse mevr. Corry de Jong zullen deel uitmaken van de bemanning van deze VERON-stand. Misschien voor u nu eens een pracht gelegenheid om met onze bestuursleden kennis te maken. Zullen we maar zeggen: tot ziens op de Firato!

Voor onze omroep- en utility-luisteraars

OM Joerg Klingenfuss uit Tuebingen, West Duitsland, was zo vriendelijk ons een interessant schematisch overzicht te doen toekomen met o.a. de zendtijden van alle Midden- en Zuidamerikaanse omroepstations, werkzaam op de 49 meter-band.

Dit 7 pagina's tellende overzicht getiteld 'Kurzwellenrundfunk — Stationen in Mittel- und Südamerika' bevat ook een opgave van alle adressen van deze stations.

De documentatie werd samengesteld en uitgegeven door de Oesterreichischer Rundfunk (ORF), Techn. Abt., Postfach 200, A-1043 Wien, Oesterreich en is voor belangstellenden gratis verkrijgbaar. Bij de redactie is gratis verkrijgbaar een hernieuwde 'List of publications on utility stations', bevattende een over-

zicht van uitgaven op het gebied van phone — CW — RTTY — facsimile alsmede van luchthavenfrequenties in West Duitsland, Zwitserland, Nederland, Groot Britannië, enz., uitgegeven door OM Joerg Klingenfuss. Alle in dit overzicht genoemde uitgaven zijn bij Joerg verkrijgbaar.

Het zetduiveltje

In de NL-Post van het julinumnummer is op pag. 444 in de rubriek 'Productentips uit het buitenland' bij het weergeven van een prijs helaas een foutje geslopen. Bij de aanbieding van The Amateur Radio Shop werden Racal-ontvangers aangeboden voor f240,—; dit moet echter zijn — en gelukkig hebben velen dat begrepen — £240,—.

In de NL-Post van augustus j.l. speelde het zetduiveltje ons weer parten. Abusievelijk werd nog het oude hoofd — waarin o.a. een opsomming wordt gegeven van NLC-bestuursleden en postadressen — onder de kopregel 'NL-post' opgenomen; in het daaronder geplaatste artikel 'Van de NL-Post redactie' werd evenwel gesproken over het nieuwe postadres terwijl het hoofd — zoals gezegd — nog de oude gegevens bevatte. Een verwarrende situatie echter buiten onze schuld.

Wij hebben inmiddels maatregelen genomen. Alle Poststukken gericht aan Postbus 330, 1940 AH Beverwijk zijn of zullen nog gedurende 3 maanden worden doorgezonden naar ons nieuwe centraal postadres: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage.

Redactie NL-Post

Activiteitenrevue NL-clubs

De NL-club Gorinchem heeft onlangs haar eerste vergadering gehouden. Er komt zo langzamerhand schot in de zaak . . . een aanvraag voor een groeps-NL-nummer is inmiddels ingediend of al verkregen. De leider van deze groep en tevens SWL-manager OM Jaap Martens heeft voor het komende seizoen grote plannen.

Bent u geïnteresseerd in die ene hobby: het luisteramateurisme in al haar facetten zoals phone, CW, RTTY, facsimile, hams, broadcast-listening, utility en bent u woonachtig in Gorinchem of omgeving? Aarzel dan niet langer en neem eens contact op met OM Jaap Martens, NL-6039, Griendweg 14, Sleeuwijk, tel. (08133) - 1567.

Jaap zal u graag inlichten over deze boeiende hobby! Bel vandaag nog! Hoe meer zielen, hoe meer vreugd! Nieuwe leden zijn van harte welkom!

Van de andere NL-clubs hebben wij — ten tijde dat wij dit schrijven — geen informatie ontvangen. De oorzaak hiervan is gelegen in het feit dat augustus tot de vakantie maanden behoort. De activiteiten zakken dan tot een minimum.

Maar het komend seizoen belooft wat te worden. Het gonst van allerlei plannen, dat is ons duidelijk geworden. Het zal een echt SWL-jaar gaan worden... een jaar waarin de SWL-activiteiten zich meer zullen manifesteren dan de voorafgaande jaren. Kunnen wij ook op uw medewerking rekenen?

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, tel. (040) - 430801.

Reacties van lezers

Van OM A. Schaepkens uit Maastricht ontvingen wij een interessante beschrijving van een luisterstation zulks naar aanleiding van de oproep vervat op het aanvraagformulier voor een NL-nummer. Wij zullen er dankbaar gebruik van maken. En nog bedankt voor de moeite! OM J.J. Jantzen, NL-6012 uit Wageningen, merkte op dat het adres van OM Paul Hogenboom inmiddels gewijzigd is. Het handelt hier om de van zijn hand verschenen publicaties vermeld op pag. 384 van Electron nr. 6. Het nieuwe adres is OM Jantzen niet bekend. Evenmin weet de redactie iets van een adreswijziging af. Mocht u het nieuwe adres van OM Hogenboom bekend zijn, neem in dat geval zo spoedig mogelijk contact op met de redactie NL-Post, tel. (070) - 935584.

OM Jan v.d. Rijt, NL-4276 uit Beek en Donk heeft onlangs met een compleet raadsel te maken gehad. Op 8 november 1975 verzond hij via het Dutch QSL-bureau, postbus 400 in Rotterdam zijn QSL-card naar FH8CY. Op 22 mei 1978 ontving hij zijn kaart — ditmaal via de posterijen wederom retour. Hij vraagt zich af hoe het mogelijk is dat zijn QSL-card bij de PTT terecht is gekomen. Inderdaad een raadsel!

De immer actieve Harry v. Enckevort, NL-5664 uit Sevenum (L.) schreef ons het volgende.

'Op zondagmorgen 15 mei j.l. hoorde ik plotseling — toen ik toevallig op de 20 meter luisterde voordat ik aan andere bezigheden zou beginnen — een VE8-station in SSB. Mijn nieuwsgierigheid prikkelde mij en het karwei dat wachtte, werd uitgesteld. Per slot van rekening hoor je niet elke dag een VE8-station en zeker niet met mijn antenne, een stukje draad van 4 meter lengte binnenshuis opgehangen op een hoogte van ca. 4 meter. Sinds een poosje beschik ik over een door PE1AMC gebouwd filter volgens het DJ6HP-principe dat uitstekend werkt; zonder dat filter zou het onmogelijk zijn geweest de signalen te nemen. Zo logde ik toch nog R 3 - 4 en rapporteerde deze gegevens aan het station. Ik was erg benieuwd of mijn rapport beantwoord zou worden omdat het

bewuste station VE8RCS het meest Noordelijk gelegen amateur-station van de wereld is, 450 mijl verwijderd van de Noordpool.

En ja hoor... na een kleine maand kwam er een brief vergezeld van foto's en QSL-card. Uit de brief bleek dat de operator van het in Alert (Canada) gevestigde clubstation van de Polar Amateur Radio Club, een zekere Eric met als QTH (woonplaats) Gander zich verbaasde over het feit dat ik met zo'n simpel stukje draad hem nog had kunnen nemen.

Eerlijk gezegd ben ik wel een beetje trots op dit schrijven, want hieruit blijkt dat met veel geduld en soms vrijwel zonder antenne — wat momenteel ook mijn streven is — een heleboel DX-stations zijn te ontvangen al is het wel vaak met een signaalsterkte van geringe omvang, b.v. So of 1.

Tot slot nog een goed advies! Rapporteren per brief — dat heb ik ook bemerkt — wordt in de meeste gevallen beantwoord. Misschien een tip voor de luisteramateurs'.

Tot zover het relaas van OM Harry v. Enckevort.

Bijzonder interessant dergelijke reacties te ontvangen. Bedankt Harry!

OM Henk Meiling, NL-4606 'ontdekte' onlangs een drietal communicatieontvangers uit de National Panasonic serie o.a. de portables RF-2200 BS, een FM-AM 8 banden wereldontvanger met draaibare antenne en de RF-8000 een FM-AM-SSB-CW 24 banden wereldontvanger met een frequentiebereik van 150 kHz — 230 MHz en de digitale, zeer professioneel uitgevoerde 10 banden communicatie-ontvanger de RF-4800 LES/LBE met FM-LG-MG en 7 x KG.

OM Henk Meiling heeft dit apparaat in de uitverkoop gezien bij Radio All Wave in den Haag, zo schrijft hij ons. Prijzen zijn ons echter niet bekend.

Geïnteresseerden kunnen zeer uitgebreide informatie over deze ontvangers verkrijgen bij de importeur Haagtechno b.v., Rietveldenweg 60, den Bosch, tel. (073) - 215265.

Tenslotte nog een brief van Jos Schuurman van Rouwendal, NL-4282 uit Bramsche, West Deutschland. Hij spreekt zijn waardering uit over de tegenwoordige opzet van NL-Post. 'Speciaal de rubriek Productentips', zo schrijft hij 'vind ik geweldig, doorgaan zo!' Ja Jos... toch is het bijzonder moeilijk om de NL-Post zo actueel mogelijk te houden en dat is nog het moeilijkste van alles... om het iedereen naar de zin te maken. Een schier onmogelijke opgave!

Brieven van een dergelijke strekking — zoals door OM Jos Schuurman geschreven — ontvangt de redactie tegenwoordig steeds meer. Wij dachten dat dit wel een bewijs is dat de NL-Post meer en meer in de belangstelling komt te staan. Om op de brief van Jos terug te komen...

Jos werkt met een Philips ontvanger, type BX 925A waar hij tot nu toe goede resultaten mee heeft behaald. De ontvangst van QSL-kaarten taxeert hij op circa 30%. Hij vindt dat vooral vele Nederlandse zendamateurs verstek laten gaan met het verzenden van QSL-kaarten. Heren zendamateurs, is hier nog iets aan te veranderen? De luisteramateurs zullen u — geloof ons — erg dankbaar zijn wanneer u de moeite wilt nemen om de QSL-kaarten te beantwoorden.

Redactie NL-Post

Uitslag 3e SLP contest gehouden op 29/30 april 1978

1. PA-1555	9600 pnt.
2. NL-387	6596 pnt.
3. NL-5386	2475 pnt.
4. NL-5319	2172 pnt.
5. NL-5173	1677 pnt.
6. NL-10000	693 pnt.
7. NL-5768	332 pnt.

Stand na 3 contesten:

1. NL-387	28684 pnt. uit 3
2. PA-1555	19104 pnt. uit 2
3. NL-455	9118 pnt. uit 2
4. NL-5827	7852 pnt. uit 1
5. NL-5319	7447 pnt. uit 3
6. NL-5386	6826 pnt. uit 3
7. NL-4276	5445 pnt. uit 1
8. NL-5173	2737 pnt. uit 3
9. NL-10000	2503 pnt. uit 2
10. NL-449	1123 pnt. uit 1
11. NL-5347	958 pnt. uit 2
12. NL-5768	332 pnt. uit 1

73 de Joop, NL-645

DX-en in de KG-band

OM Wim Keuzenkamp, PAoUE heeft een heel artikel gewijd aan het omroep-luisteramateurisme, een veel beoefende hobby, waarin hij speciaal voor beginners het één en ander duidelijk heeft uiteengezet. Onderstaand treft u dit artikel aan.

'Eerst zal ik de titel 'DX-en in de KG-band' verklaren.

Het werkwoord 'DX-en' is afgeleid van het woord DX. Oorspronkelijk werd dit woord gebruikt in het telegraafverkeer en betekende: een grote afstand overbrugd door een telegraaf. Het is duidelijk waar dit woord vandaan komt namelijk van 'distance', wat afstand betekent.

Toen de radio zijn intrede maakte ontstond er een nieuw beroep, dat van marconist of radiotelegrafist; men gebruikte ook de afkortingen van de al eerder bestaande telegrafie door middel van kabels.

Nu betekent het in het algemeen: een grote afstand overbrugd door radio of TV. Zo kan Italië DX zijn wanneer het over TV gaat maar voor de radio op korte golf is Nieuw Zeeland DX.

DX-en is dan ook het luisteren naar een ver radio- of TV-station. De grotere afstanden zijn nu aan de orde en die worden overbrugd met behulp van de kortegolf-radio.

Op moderne radio-ontvangers is die mogelijkheid aangebracht. De aanduidingen kunnen variëren van KG (Nederlands: **Korte Golf**) tot KW (Duits: **Kurz-Wellen**), OC (Frans: **Onde-Courtes**) resp. SW (Engels: **Short-Wave**).

Welke — en wat voor stations zenden nu op de KG en wat zenden deze stations uit? Er zijn goodwill stations en commerciële stations maar ik zou zeggen, gaat u zelf eens op zoek. Natuurlijk zijn er ook 'goodwill'-stations, die hun politieke opvatting propageren. Op zich wel aanvaardbaar voor zover zij zich aan de internationale regels houden. Het lijkt dus duidelijk dat ook degenen die zich b.v. voor het gedrag van de radiogolven of anderszins voor politiek, vreemde muziek, nieuwe populaire muziek dan wel godsdiensten interesseren het ontvangen van KG-stations als hobby kiezen. Met het op één bepaalde dag luisteren wordt zulks niet verwezenlijkt want ook de ontvangstmogelijkheden variëren van dag tot dag en ook naar gelang het tijdstip van de dag zijn grote veranderingen in deze mogelijkheden aanwezig.

Bezit u een wereld-ontvanger of een all-band ontvanger met de mogelijkheid tot ontvangst van SSB-signalen dan kunnen bij een aangepaste antenne ook zendamateurs worden gehoord. Wanneer een zogenaamde 'QSL-kaart' naar het gehoorde station wordt verzonden dient u voor amateurstations het R.S.T.-systeem voor het geven van een rapport te gebruiken. Omdat er in dit artikel niet van wordt uitgegaan dat u een dergelijke ontvanger bezit, wordt hier volstaan met bijgaand lijstje ter bepaling van de waardering van R en van S; T wordt alleen toegepast bij telegrafie.

R.S.T.-systemen

R = leesbaarheid

- 1 — onleesbaar
- 2 — nauwelijks leesbaar, hier en daar een woord neembaar
- 3 — met grote moeite leesbaar
- 4 — zonder veel moeite leesbaar
- 5 — volkomen leesbaar

S = signaalsterkte

- 1 — flauw, signalen nauwelijks hoorbaar
- 2 — zeer zwakke signalen
- 3 — zwakke signalen
- 4 — redelijke signalen
- 5 — redelijk goede signalen
- 6 — goede signalen
- 7 — tamelijk sterke signalen

- 8 — sterke signalen
- 9 — zeer sterke signalen

T = toonkwaliteit

Terugkomend op de goodwill- en commerciële stations. Hoe weet nu de technicus van een zendstation, hoe het één en ander ontvangen wordt? Door er naar te vragen. U zendt hem dan uw ontvangstrapport over de post als brief toe door middel van een SINPO-code. Iedere letter van SINPO is de afkorting van een Engels woord:

S — strength — sterkte van het geluid;
I — interference — storing door een andere zender;
N — noise — lawaai, dus alle andere storingen;
P — propagation disturbance — overdrachts-storing door het wegzakken (fading) van de ontvang-signalen;
O — overall merit — algemene waardering.

Iedere letter krijgt een waardering met één van de cijfers 1 t/m 5, of wel van bijzonder slecht tot uitermate goed resp. volgens het overzicht hieronder.

SINPO-code

S — signaal-sterkte	I — storing door anderen	N — atmosfer. storing
5 = zeer sterk	5 = geen	5 = geen
4 = sterk	4 = gering	4 = gering
3 = redelijk	3 = matig	3 = matig
2 = zwak	2 = sterk	2 = sterk
1 = zeer zwak	1 = zeer sterk	1 = zeer sterk

P — overdrachts-storing	O — algemene waardering
5 = geen	5 = uitstekend
4 = gering	4 = goed
3 = matig	3 = redelijk
2 = hevig	2 = onvoldoende
1 = zeer hevig	1 = slecht

Voor een rapport volgens de SINPO-code kan men ter vereenvoudiging het sterkste station in gedachten nemen b.v. Hilversum 2 = SINPO 55555. Dit komt in werkelijkheid zo te zeggen nooit voor. Een rapport SINPO 34443 kan wel voorkomen en betekent: deze zender komt met een redelijke signaalsterkte door, met geringe storing van andere zenders en geringe atmosferische storing, de fading is gering en over het algemeen komt de zender redelijk door.

Maar de technicus wil ook zekerheid dat u zijn station ontvangen hebt. Derhalve dient u het programma te omschrijven; niet zo van 8.00 uur nieuws, daarna muziek en daaropvolgend een spreker. Dat kunt u ook uit het programmablad hebben gehaald. U schrijft dan waarover het nieuws ging, wie de muziek heeft gecomponeerd ... kortom allerlei feiten haalt u aan! Nog wat ... 8.00 uur kan in Amerika 2.00 uur in de morgen zijn. Met

name altijd Middelbare Greenwich Tijd (GMT) dit is in de winter een uur vroeger dan de Amsterdamse tijd en in de zomer (zomertijd) eveneens een uur vroeger dan de Amsterdamse tijd.

Tevens wordt dan de tijd uitgedrukt in 4 cijfers met behulp van een 24-uurs-klok: 2 uur in de middag is 14 uur en omdat de eerste 2 cijfers de uren aangeven: 14.00; de cijfers achter de punt geven de minuten aan.

Vergeet niet de GMT-tijd en de golflengte te noemen in uw rapport: de golflengte met een nauwkeurigheid van 2 cijfers achter de komma — dus niet 25 meter maar b.v. 25,21 meter. Indien uw golflengteschaal in frequenties gecalculeerd is mag de afstemming ook opgegeven worden in frequentie als volgt berekend: $300.000 : \text{golflengte (m)} = \text{frequentie (kHz)}$.

Is de aflezing op uw radio-ontvanger niet zo nauwkeurig dan moet u wachten tot de omroep(st)er dit vertelt. Ook zijn er boekjes, waar deze gegevens in staan. Omdat door omstandigheden deze golflengten aan verandering onderhevig zijn komt er meestal ieder jaar een nieuwe uitgave uit. Het beste boek op dit gebied is het 'World Radio TV Handbook' dat ieder jaar verschijnt en o.m. verkrijgbaar is bij de Muiderkring bv. Hierin staan de golflengten, de tijden en de gesproken taal vermeld.

Al gauw zou men kunnen zeggen: dan moet ik zeker een mooie, dure radio hebben! Nu, ik heb een gewone huiskamer-ontvanger, waarmee ik reizen van duizenden kilometers maak. De zogenaamde professionele ontvangers kosten minstens 1800 gulden en een amateur-ontvanger voor alle banden ongeveer 900 gulden.

De titel van dit verhaal was: DX-en in de KG-banden. Maar wat zijn toch precies KG-banden? Op internationale radioconferenties heeft men bepaalde soorten radiostations bepaalde gebieden gegeven, zulks ook voor de korte golf (KG). Deze gebieden zijn voor een bepaald station de golfbanden. Het totale gebied van de KG-banden wordt wegens de goede eigenschappen ter overbrugging van grote afstanden voor DX-gebruikt. Toch komt DX ook wel op de LG, MG, UKG voor. Op de KG zijn ook stations, die telefoongesprekken doorzenden en die het contact tussen schepen, vliegtuigen en het vasteland onderhouden. Ook Nederland heeft zijn DX-omroepstation op de KG namelijk Radio Nederland Wereldomroep (RNWO) waarvan de programma's uit hun studio in Hilversum naar de zender in Lopik, Jaarsveld of Kootwijk per kabel worden doorgegeven. Deze zenders worden door de NOZEMA geëxploiteerd.

Als u een ontvangstrapport naar RNWO zendt, kunt u dit doen in het Nederlands of in de taal van het land waar vandaan u ontvangt of in de taal van het programma.

Misschien stelt u de vraag: waarom zou ik nu zo'n ontvangrapport maken? Om dit te animeren stuurt het station — als uw ontvangrapport goed was opgesteld — u haar QSL-kaart toe, meestal zeer fraai uitgevoerd en die dient als bevestiging van de ontvangst. Deze QSL-kaarten worden vaak gespaard. Ook kunt u weleens een vlaggetje ontvangen wanneer u bij het rapport daartoe een verzoekje doet. Wanneer het ontvangrapport slechts over 5 minuten gaat zult u bijna nooit een QSL-kaart terugontvangen.

Bij niet al te grote stations dient u een internationale antwoordcoupon (IRC) — welke bij ieder groot postkantoor te verkrijgen is — bij te sluiten. Luister vanavond eens . . . Amerika of Peking moet u zonder enige inspanning wel kunnen krijgen. Mogelijk zult u zeggen: wat een storing over dit station! Dit wordt veelal veroorzaakt door een stoorzender en men noemt dit 'jamming'.

Ook een bandrecorder kan bij het ontvangen heel nuttig zijn; een aankondiging in het Swahili kan achteraf uitgeplozen worden.

Ik ben aan het einde van mijn betoog gekomen. Ik hoop dat ik de beginnende luisteramateur een beetje op weg heb geholpen; dat was uiteindelijk de bedoeling! Tenslotte wens ik u nog veel succes met de hobby!

Wim, PAoUE

Activiteitscertificaten

Op deze foto vindt — door NLC-voorzitter OM Thieuw Mandos — de overhandiging plaats van het VERON-activiteitscertificaat aan onze charmante NLC-secretaresse, mevr. Corry de Jong.



NL-Top-Scores

Nr.	SWL	160	80	40	20	15	10	DXCC	PX	ZONES
1.	PA-1722	—	96	80	271	201	120	302	1207	40
2.	PA-1555	—	144	109	205	146	103	281	?	40
3.	NL-4276	12	79	15	195	106	42	253	674	40
4.	NL-4264	13	51	50	148	80	24	180	530	40
5.	NL-573	—	74	18	123	65	22	166	371	37
6.	NL-4312	—	34	30	118	33	12	148	78	37
7.	NL-290	—	47	48	119	28	9	140	377	35
8.	NL-5664	—	14	6	59	49	12	114	146	34
9.	NL-4897	5	1	1	70	28	25	112	149	30
10.	NL-4357	—	34	8	88	19	18	109	239	33
11.	NL-4783	—	30	6	86	9	4	105	253	35
12.	NL-4726	—	7	3	79	2	—	81	169	29
13.	NL-5493	4	45	9	26	15	7	68	171	24
14.	NL-4338	—	35	11	39	4	4	67	108	22
15.	NL-4118	2	17	6	44	24	12	64	165	28
16.	NL-5058	1	21	3	42	—	—	59	89	20
17.	NL-4902	—	44	6	11	8	8	58	150	18
18.	NL-4282	—	?	11	33	17	10	57	58	24
19.	NL-4891	—	27	6	47	6	8	55	163	20
20.	NL-4577	—	35	16	31	1	—	51	156	20
21.	NL-5471	—	15	11	34	9	4	49	93	16

OM Cees Duinkerken, PA-1722, is nog steeds de onbedreigde lijstaanvoerder van de NL-Top-Scores gevolgd door OM Henk Mulder, PA-1555 als een goede tweede. Grote veranderingen geeft de totaalstand niet te zien of het zou moeten zijn dat OM Arie Bronner, NL-4897, oprukte naar een goede negende plaats of dat OM R.G.M. de Jong, NL-4902 is opgeschoven van een één-entwintigste naar een zeventiende plaats en daardoor de laatste plaats aan de

nieuwe rode lantaarndrager, OM Wim v.d. Laan, NL-5471 heeft overgedragen. Meer nieuws valt er beslist niet te melden. Voor de tweede en laatste maal worden de luisteramateurs met de SWL-call PA-1555 en NL-4282 verzocht de juiste aantallen op te geven betreffende de in dit overzicht opgenomen vraagtekens. Mocht vóór 1 december a.s. aan dit verzoek niet worden voldaan dan zal onherroepelijk verwijdering uit de NL-Top-Scores het gevolg zijn. Cees Duinkerken, PA-1722, noteerde er 3 nieuwe landen bij te weten VK9YS, YT1AN, VK9NI en bracht daardoor zijn totaalstand op 302 landen.

Jan v.d. Rijt, NL-4276, meldde ons de volgende bijzondere QSL's: op de 160 meter — YZ2NFJ (SSB); op de 20 meter — HU1JWD, Y11BGD, ZL1AA/K, ZL4LR/A, SM6BGM/4U, CY8AM, AL7AZY, YM1ZB, AH6ILA, 4T4AKL, 4L1RO, JY25/1, VK9NI, VKoKH; op de 15 meter — CEoAE, 3B8DA, VK9NI, S88TH, AL4AAC, ZK2TT; op de 10 meter — CEoAE, A7X22, JW9UV, OR4ES.

Harry v. Enckevort, NL-5664 noteerde op de HF-banden de volgende bijzondere QSL's: op de 20 meter — VK2FT, YV3AGT, YV5AE, OD5HQ, YV4BMV, 6Y5MC, OE5CA/YK, XE1JOF, VP2SQ, 8P6FX, HK4DHR, ZP5YW, TU2HO (CW), FG7TD, ZP5YD, I1DFS/IA5, VE8RCS, op de 15 meter — ZL1AJU, 5Z4RG, 6W8FZ, FR7BP, TF3YH, C5AB K/A, PYoMAG, TJ2P, 5H3FW, WA4 YVG/VQ9, P29JS, CT3AF, ZP5LOB, 9H4L (CW), HP1EM, TR8BR, FC2CH, W6MJE, A9XBC (CW), YS1RVE; op de 10 meter — 9Y4LF, CX8DE, CT2BB, TU2GL, ZB2BL, CT2SH, 9J2TJ, GI4 FUM, YN1H, GI4GVS. Tenslotte had J. v.d. Bos, NL-4118, nog enige bijzondere QSL's te melden: op de

80 meter — HAoDU/9; op de 20 meter — YA1ED; op de 10 meter — DJ4AK via Oscar 6; op de 2 meter — GM4CAU, F1BBD. In het januari-nummer zal opnieuw de lijst van Top-Scores worden gepubliceerd. Uw inzendingen moeten vóór 1 december a.s. in het bezit zijn van de redactie. Het adres is Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage.

Kijken naar de televisie (deel 1)

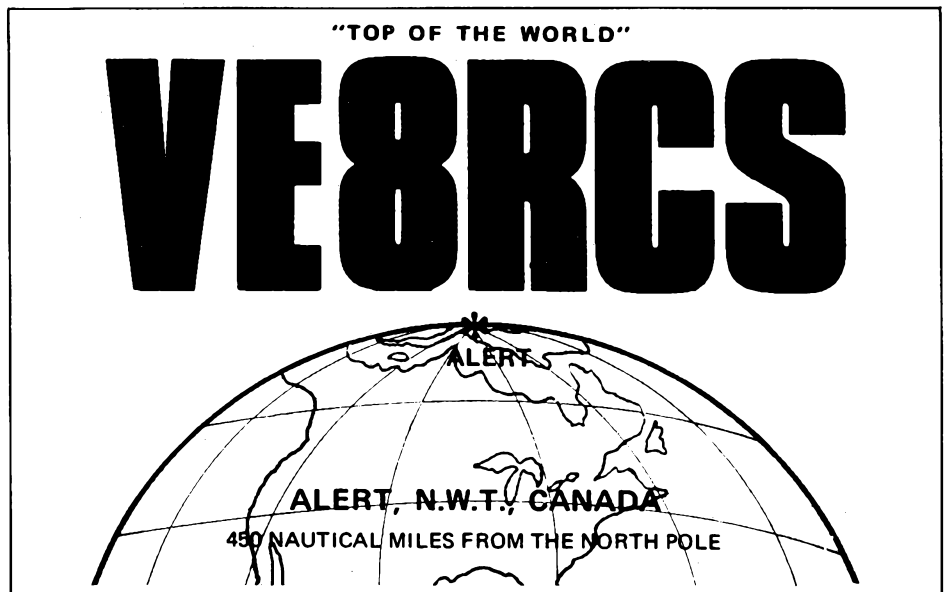
Onder dit motto heeft ons lid Bart Withaar uit Heemskerk een zeer interessante vervolgreeks over het kijkamateurisme geschreven, waarvan u de eerste aflevering hieronder aantreft. We laten hem nu aan het woord.

Kijkamateurisme is een hobby waarvan ik vind dat die ook eens in het daglicht gezet mag worden. Misschien is dit voor velen onder u nieuw maar er bestaan — naar ik weet — al enige verenigingen die zich met het kijkamateurisme bezighouden. Voor de nieuwelingen is deze vervolgreeks een introductie en verdere rondleiding maar er zullen ook wel amateurs onder u zijn, die deze hobby reeds beoefenen; zij zullen in dat geval ook een graantje meepikken.

Als verschil met het veelbedreven dx-en geldt hier het beeld als de belangrijkste factor. Van dit beeld kunnen foto's gemaakt worden. In eerste instantie zal ik het daar niet over hebben. Ik wil alleen aangeven dat bij het catalogiseren van de ontvanggegevens een foto van het testbeeld een goede hulp is; immers het testbeeld is het visitekaartje van de zender.

Jammer genoeg is het tegenwoordig in Nederland en andere Europese landen de gewoonte geworden om de naam van de zender niet op het testbeeld te vermelden omdat het voordeliger is dit niet te doen in verband met het zender-netwerk. Maar daarover later meer. Voor onze hobby is het van groot belang dat we over redelijke apparatuur beschikken. Gelukkig worden de moderne TV's steeds gevoeliger waardoor een antenne-versterker — welke vaak nogal prijzig zal uitvallen — niet altijd direct nodig is. Zelf heb ik een tijd lang zonder antenne-versterker gewerkt, waarbij ik aardige resultaten boekte.

We hebben dus nodig een redelijk gevoelige TV-ontvanger, een gevoelige antenne en een goed aangepaste transmissieleiding, dat wil zeggen de impedantie van de antenne moet overeenkomen met die van de kabel en de impedantie van de kabel moet op zijn beurt weer overeenkomen met die van het toestel. Deze regel moet goed nageleefd worden daar een misaanpassing ongetwijfeld zeer ernstig signaalverlies tot gevolg heeft. Het is ook belangrijk de leiding zo



QSL-kaart uit het hoge Noorden. Deze kaart, afkomstig van VE8RCS, is het trotse bezit van OM Harry van Enckevort, NL-5664...

kort mogelijk te houden zodat de demping van de kabel geen invloed heeft op de beeldkwaliteit. Wanneer we over goede apparatuur beschikken kunnen we de details eens gaan bekijken. De antenne, welke wij gebruiken moet absoluut draaibaar zijn opgesteld anders is er niet veel bijzonders te zien. Lassen in de transmissiekabel mogen alleen gesoldeerd worden en gebruik uitsluitend stekers welke dezelfde impedantie als de kabel hebben; een paar vuistregels om te onthouden.

We kunnen nu ons TV-toestel aanzetten. Na eerst de volumeknop op een aardige sterkte te hebben gezet is het vooral belangrijk dat de contrastknop bijna op volle sterkte staat. Deze knop regelt namelijk de videoversterker en het is logisch dat we een zo goed mogelijk beeld moeten krijgen. Natuurlijk is het wel noodzakelijk de helderheidsknop iets terug te draaien daar anders onze beeldbuis ons door overbelasting in de steek zou kunnen laten. Nog een belangrijke knop is die van de lijnfrequentie. Deze is jammer genoeg niet bij alle TV-toestellen aan de buitenzijde te vinden.

Is de knop niet aanwezig dan dient in elk geval een knop aan de buitenzijde te worden gebracht. Hiervoor moet de trimpotentiometer uit het toestel verwijderd worden waarbij een normale potentiometer dient te worden aangebracht. Deze potentiometer moet natuurlijk dezelfde waarde hebben als de verwijderde trim-potentiometer. Vervolgens dient men het geheel met draden te verbinden en op dezelfde wijze weer aan te sluiten.

Dan is er nog een knop voor de raster- of beeldfrequentie. Deze bevindt zich bij de oudere toestellen aan de voorzijde van het apparaat; bij de nieuwere aan de

achterzijde. Met de kanalenkiezer tasten we de kanalen af op zoek naar zenders. In de TV-ontvanger zijn normaliter twee kanalenkiezers aanwezig; één voor VHF (Very High Frequency) en één voor UHF (Ultra High Frequency). Deze banden lopen resp. van 174 — 217 MHz en van 470 — 980 MHz; er is ook een lagere VHF-band namelijk van 41 — 68 MHz. Tot zover de bedieningsorganen van het TV-toestel.

Het testbeeld

Zoals ik al eerder vertelde is het testbeeld het visitekaartje van de zender. Ook vermeldde ik dat dit wat Nederland betreft niet opging. Voor de verklaring hiervan zullen we het Nederlandse systeem van zenden bekijken. In Hilversum is het Audio- en Video Verbindingscentrum gevestigd. Dit centrum is de bakermat vanwaar de programma's doorgezonden worden naar de zenders in heel ons land. Dit gebeurt door middel van HF-straalverbindingen. De zender fungeert in dit systeem dus als een relaisstation dat de ontvangen signalen versterkt, deze omzet in UHF- of VHF-signalen, nog een keer versterkt en tenslotte uitzendt. Vanuit het AVVC worden 2 programma's uitgezonden en wel Nederland-1 en Nederland-2. Deze programma's worden door de zender omgezet in signalen, welke worden ontvangen op de TV-banden. Bijvoorbeeld, Lopik ontvangt de programma's van het AVVC en stuurt deze door naar de kanalen 4 (Nederland 1) en 27 (Nederland 2). Daarom is het voordeliger geen zenderindicatie op het testbeeld aan te geven omdat er zich dan aparte apparatuur bij de zender moet bevinden, die de titels in het testbeeld ver-

werkt. In andere landen is het wel mogelijk een zender-indicatie te geven. Een goed voorbeeld hiervan is de Duitse zender Lingen van het Zweites Deutsches Fernsehen. Hier wisselt het normale ZDF-testbeeld van het netwerk af en toe met een testbeeld voorzien van het opschrift 'Lingen Kanal 24'. Dit waren dan de langs elektronische weg vervaardigde testbeelden. Er zijn echter ook nog steeds testbeelden die gevormd worden door een camera voor een plaatje van een testbeeld te plaatsen, maar deze manier wordt steeds minder gebruikt.

(Wordt vervolgd)
Bart Withaar.

Bart Withaar zou gaarne in contact willen komen met geïnteresseerden in deze hobby om te komen tot de oprichting van een speciale afdeling of club binnen VERON-verband. Heeft u ook interesse? Schrijf dan even een briefje naar Bart Withaar, Willem v. Velzenstraat 30, 1962 WV Heemskerk.

**Bezoek
de Veron-stand
op de
Firato**



KOMT U OOK

Aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **maandag 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 3 oktober. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Afd. Alkmaar

Op de tweede vrijdag in oktober, jawel, vrijdag de dertiende, houdt de afdeling Alkmaar haar officiële vergadering in de rayonvergaderzaal van het NS-station te Alkmaar, ingang: de deur links naast de hoofdingang. Het programma die avond staat nog niet vast.

Afd. Amersfoort

Bijeenkomsten elke derde vrijdagavond van de maand in de recreatiezaal van de 'Eemgaard', Dorresteinseweg. Aanvang 20.00 uur. Op 15 september zal OM Dick Rollema, PAoSE, een lezing houden over de HELL-schrijver. Er zullen twee soorten HELL-schrijvers worden besproken en gedemonstreerd. Zie ook het artikel van PAoCX in Electron van juni 1977.

Afd. Amsterdam

Op 14 september houdt Tjeu Mandos, NL-199, een lezing over het ontvangen van DX in het Kraaiennest, Polderweg 94 Amsterdam. Op maandag 25 september is er weer de bekende praatavond in de Poort van Weesp in het metrostation op het Weesperplein. Voor meer informatie kunt u elke dinsdagavond luisteren naar PAoRCA op de frequentie 144,8 MHz om 20.00 uur.

Afd. Apeldoorn

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdag van de maand een bijeenkomst in gebouw 'De Kayersheerdt', Eerste Wormenseweg 494, Apeldoorn-Zuid. De aanvang is om 20.00 uur. Voor vrijdag 15 sept. staat er een verkoping op het programma. Verder is er iedere dinsdagavond om 19.30 uur seincursus en om 20.30 uur zendcursus, eveneens in 'De Kayersheerdt'. Luister verder iedere zondag om 12.00 uur naar de afdelingszender PAoAPD, op 145,250 MHz.

Afd. Arnhem

Op vrijdag 8 september om 20.00 uur onderling QSO. Op vrijdag 22 september om 20.00 uur verkoopavond met wedstrijd. Breng al uw overtollige spullem uit de shack mee! 10% van de omzet is bestemd voor de afdelingskas. Maar het bestuur zal uw 100% aanbidding niet afslaan. Wie met behulp van de gekochte spullen het origineelste ontwerp samenstelt dat draait, bromt, fluit, kraakt, zoemt, speelt, knalt enz. ontvangt na keuring op 17 november een prijs. Kom naar het clubhuis in de Nassaustraat 4-a te Arnhem.

Afd. Noord- en Zuid-Beveland

De maandelijkse bijeenkomst van de afd. Noord- en Zuid-Beveland wordt gehouden iedere laatste vrijdag van de maand in de vergaderzaal/bovenzaal van café Nationaal, Grote Markt te Goes. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Delft

Op 12 september lezing door PAoCSL over DX op twee meter. De bijeenkomst wordt gehouden in het E-café, gebouw voor Electro-techniek van de TH, Mekelweg 4 te Delft.

Afd. Friesland

De afdeling Friesland start na de vakantie weer met frisse moed met haar maandelijkse bijeenkomsten en wel op vrijdag 8 september. De daarop volgende bijeenkomsten zijn op 20 oktober en 17 november.

Afd. 't Gooi. Vossejacht 24 september

Op zondag 24 september houdt de afdeling 't Gooi in samenwerking met de watersportclub de Watervogels een waterjacht met zeil- en motorboten. Verzamelen om 12.00 uur bij W.S.V. Watervogels, Loosdrechtsedijk 105 te Oud Loosdrecht. Vooraanmelding tot 15 september bij uw secretaris.

Afd. Gorinchem, Vossejacht 15 september

Op woensdag 6 september bijeenkomst in Hotel Metropole, Melkpad 3 te Gorinchem. Deze avond staat in het teken van de UFO's. De lezing wordt verzorgd door Hans van Kampen. Er zullen tevens dia's van dit onderwerp vertoond worden. Degenen die ze hebben of willen zien vliegen, zijn van harte welkom want tijdens en na deze avond ziet u ze zeker vliegen. Op vrijdag 15 september vossejacht om de Gorinchemse wisselbeker. Plaats wordt nog bekend gemaakt. Voor iedereen die nog een peildoos af te regelen heeft, of eens wil proberen hoe men een kruispeiling moet uitvoeren, is er op vrijdag 1 september een proefavond op het industrieterrein Avelingen-West bij de Merwedeburg. Aanvangstijden: 1 en 15 september 19.30 uur en op 6 september 20.00 uur.

Afd. Gouda

Er wordt gestart met een zendcursus. Wilt u meedoen, dan opgeven bij Bram, PAoAOV. Tevens zijn er enkele cursusboeken bij Louis, PAoLPH, verkrijgbaar. Verdere info komt weer via de convo naar u toe.

Afd. 's-Gravenhage

Vanaf 28 augustus wordt op maandag de D-cursus gehouden o.l.v. PAoPFH. De C-cursus begint op dinsdag 29 augustus o.l.v. PAoPVN. Aanvang van beide cursussen: 20.00 uur. De nieuwe morsecursus vangt aan op woensdag 30 augustus om 19.00 uur o.l.v. OM S.M.L. Lakeman.

Woensdagavond 6 september: Eerste clubavond na de vakantie met openingswoord door de voorzitter, daarna onderling QSO. 20 september: Verkoping.

4 oktober: Lezing van PAoLQ: Van rooksignaal tot moderne telex. Aanvang van alle clubbijeenkomsten om 20.15 uur in het SCHAKgebouw, Raamstraat 28, 's-Gravenhage.

De woensdagen waarop geen bijeenkomsten gehouden worden zijn zoals vanouds na 20.15 uur gereserveerd voor afregel- en knutselavonden. De leden van de technische commissie en de meetapparatuur van de afdeling staan klaar om uw probleem tot een oplossing te brengen.

Afd. Groningen

Op vrijdag 1 september vergadering in het Cultuurcentrum Oosterpoort te Groningen. De aanvang is 20.00 uur. Op deze vergadering kunnen de QSL-kaarten gebracht en gehaald worden. Als u zelf geen mogelijkheid heeft om ze te halen, maak dan een afspraak met een medeamateur. Dus nogmaals: haal uw QSL-kaarten. Op de vergadering bestaat tevens de mogelijkheid om PI3GRN financieel te steunen. In ruil voor f 2,50 ontvangt u de prachtige sticker.

Op deze avond zal getracht worden de twee Andorra groepen aan de praat te krijgen over hun bevindingen. Op 2 en 3 september zullen PDoDDP, PDoDLJ, PE1BPT en PE1BRN op twee meter QRV zijn vanuit de Floralia tentoonstelling te Peize. Er zal gewerkt worden onder de call PAoAAG/A.

Afd. Haarlem. Vossejacht 1 september

Vrijdag-op-zaterdag (de nacht van 1 op 2 september) wordt er een nachtvossejacht georganiseerd. Start vanaf het parkeerterrein van H.B.C. te Heemstede om 23.00 uur. Vrijdag 1 september zal verslag van de velddagen van 3 en 4 juni gegeven worden, aangevuld met de hiervan gemaakte video-

opnamen van PAoMCV. Hierna onderling QSO.

Afd. Den Helder

Iedere tweede en vierde maandag van de maand is ons clublokaal bij de Vismarkt geopend. De ingang vindt u in de Hartestraat, in de steeg naast perceel nummer 24. De vierde maandag van de maand is de officiële vergaderavond. Aanvang 20.15 uur. Op maandag 11 september is er voor iedereen de gelegenheid om haar of zijn dia's over onze hobby uit het verleden of heden te vertonen om zo oude koeien uit de sloot te halen. Aanvang: 20.15 uur.

Op maandag 9 oktober organiseren wij een verkoopavond, zodat u de shack weer wat op kunt ruimen. Van de opbrengst komt zoals altijd 10% ten goede aan de verenigingskas. Aanvang 20.15 uur.

Afd. Leiden

Op dinsdag 19 september zal onze oud-voorzitter OM L.J. van de Toolen, PAoNP, een lezing voor onze afdeling houden welke als titel draagt: Hoe was het nu vroeger met die amateurradio? Aanvang 20.00 uur in het Rijksmuseum voor Geologie en Mineralogie, Hooglandse Kerkgracht 17 te Leiden.

Afd. Midden-Limburg. Vossejacht 10 september

Op 15 september bijeenkomst met lezing over HF omschakelen (varactoren) door het duo PAoEVO en PAoMLH. Op 10 september fietsvossejacht. Startplaats tegenover voetbalveld RFC Maashaven bij flat ARLO, aan de brug. Bijeenkomsten worden gehouden in zaal Verhulst, Gebroeklaan te Maasniel / Roermond.

Afd. Zuid-Limburg. Vossejacht 22 september

Op 8 september bijeenkomst in hotel Sctad Zitterd aan de markt te Sittard. Op 13 september de hoorzitting in Hotel Apollo in Valkenburg (zie elders in dit blad). Op 22 september vossejacht in Sittard. Start op de markt om 20.00 uur. Op 29 september in Hotel Apollo te Valkenburg lezing over microprocessors door PAoFOT.

Afd. Nijmegen. Vossejacht 24 september

Op 1 september onderling QSO in de Karseboom, op 8 september lezing in de Karseboom en op 15 en 22 september weer onderling QSO in de Karseboom. Aanvang van deze avonden 21.00 uur. Zondag 24-9-78 Grandioze Nijmeegse Mobile Spektakeljacht. Prijzen: de Nijmegen Beker en Plaqueette en vele fraaie prijzen. Aanvang 14.00 uur. Start op de parkeerplaats van Hotel Erica, Berg en Dal, bij Nijmegen. Er zijn 2 categorieën t.w. de gemotoriseerde en de fietscategorie. Deelname is geheel gratis voor alle VERON-leden (vooral die van buiten Nijmegen zijn hartelijk welkom.) Opgeven bij Jan van de Water, PAoJWR, van Peitlaan 121 te Nijmegen (liefst op een briefkaartje) of 30 minuten voor de start.

Afd. Rotterdam

De eerstvolgende officiële bijeenkomst vindt plaats op dinsdag 5 september (clublokaal Erasmusstraat 26). Het nieuwe seizoen wordt dan geopend met een verkoping van door de leden meegebrachte radiospullen, boeken, tijdschriften etc. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Twente

De laatste vrijdag van iedere maand is er een bijeenkomst in het Ontmoetingscentrum De Cirkel, Pastoriestraat 33 te Hengelo, aanvang 20.00 uur. De eerstvolgende bijeenkomst, op 29 september aanstaande, zal in het teken staan van de Hellschrijver. OM Hans, PE1HGD, zal dan een lezing houden over dit voor velen nieuwe, maar interessante onderwerp. Zoals altijd is een volle zaal te verwachten.

Afd. Noord-Oost-Veluwe

Bijeenkomst op 21 september in het KMT te 't Harde, net over het spoor, aan de rechterkant. Hoedt u voor de VJ(C)! Iedereen is welkom.

Afd. Zeeuws Vlaanderen

De afdeling houdt elke donderdag om de vier weken een knutselavond in het clublokaal de Hoekse Rakkers, Oud Vlissingen 19 te Hoek. Aanvang 20.00 uur. Eerste avond 14 september, daarna dus op 12 oktober enz. Op de eerste avond beginnen we met bespreking van 23 cm zelfbouw.

Afd. Voorne-Putten

Op dinsdagavond 12 september houdt de afdeling Voorne-Putten e.o. weer de eerste maandelijkse bijeenkomst na de zomervakanties 1978.

Onder leiding van OMAad Grinwis, PAoPAG, zal op deze avond wederom met een verkoping gestart worden. De ervaring heeft bewezen dat dit wederom een groot succes zal worden, dus Uw overcomplete radiomateriaal kan op deze avond misschien een nieuwe eigenaar verkrijgen.

Eveneens wordt in de maand september gestart met een nieuwe wekelijkse cursus voor zendamateurlid, dit onder leiding van OM Adrie v. Strien, PAoSTR. Aanmeldingen voor de cursus op de verenigingsavond in Hellevoetsluis of bij de OM's Aart, PAoKE, Bram, PE1ALT of Adrie, PAoSTR, voor adressen zie de respectievelijke call- of jaarboeken.

Aanvang van de avonden om 20.00 uur in

Hotel-café Uitterlinden, Westkade te Hellevoetsluis.

Afd. Wageningen

De afdeling houdt elke woensdag om de 14 dagen een bijeenkomst in het Rode Kruisgebouw, hoek Tarhorst-Churchillweg te Wageningen. Aanvang 20.00 uur. De volgende bijeenkomsten zijn op 13 en 27 september. Voor de maand oktober zijn de vergaderingen op 11 en 25 oktober gepland.

Afd. Zaanstreek, Vossejacht 17 september

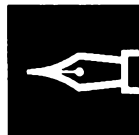
De afd. Zaanstreek houdt haar maandelijkse bijeenkomst op woensdag 13 september a.s. in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie. Aanvang 20.00 uur. Op het programma staat een lezing door PAoRLS over o.a. Laag Frequent Inpraten.

Op zondag 17 september wordt een vossejacht gehouden in het duingebied van Schoorl en Groet. De aanvang is om 13.30 uur en de start bij café-restaurant De Bokkesprong, Heereweg, Groet. De vos is PAoZAZ /a op de frequentie 144,8 MHz. Dit is een mooie gelegenheid voor u en uw familieleden om een wandeling door het mooie duingebied te combineren met een vossejacht. Uiteraard is iedereen, dus zijn ook leden van bijv. de afd. Alkmaar, van harte welkom!

Mobiel-cross. Het ligt in de bedoeling om op zondag 24 september a.s. een mobiel-cross te organiseren in het gebied begrensd door de driehoek Alkmaar, Hoorn, Zaandam. De startplaats is vrij (aangeraden wordt: binnen genoemd gebied). Het opdrachtgevend station PAoZAZ/a zal om 12.45 uur het reglement e.d. voorlezen, waarna om 13.00 uur de eerste opdracht volgt. Dit zal gebeuren op de frequenties; 145.325, 145.500 en 145.550 MHz. Iedereen is van harte welkom!

Afd. Zutphen

Op 25 september bijeenkomst in het Kabinetje. Misschien in deze periode ook nog een vossejacht. Zet in ieder geval de oren goed open.



AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **maandag 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 3 oktober. Inzendingen mogen maximaal 200 woorden bevatten.

Op vrijdag 21 juli hield de afdeling **Apeldoorn** haar maandelijkse bijeenkomst. De opkomst was, ondanks de vakanties, opvallend goed. Omdat de voorzitter wegens ziekte verhinderd was opende de secretaris dit keer de bijeenkomst. Voor deze avond stonden een zelfbouwshow en het afregelen van zendfrequenties op het programma. Het laatste onderdeel kon geen doorgang vinden wegens afwezigheid van de voorzitter, die een frequentieteller meegenomen zou hebben. Degenen die zelfbouwspullen hadden meegenomen kregen de gelegenheid hier iets over te vertellen. Zo had Hans (PE1AHA) een frequentieteller tot 500 MHz, volgens het ontwerp van PAoCDJ meegenomen. Er was hiervoor veel belangstelling en een aantal

aanwezigen liet zich alvast noteren voor een onderdelenpakket, dat Hans bij voldoende belangstelling zou kunnen leveren. Vervolgens demonstreerde Hans (PAoWYS) de door hem meegebrachte microprocessor. Er zaten een wekkerprogramma en een morse-seinprogramma in. Ondertussen had de penningmeester Gert (PA1CAU) de koelkast met bier en frisdrank geopend zodat de dorstigen zich konden laven. Na nog wat nagebabbel te hebben ging men zo tegen half elf weer huiswaarts.

Het was op 30 juni weer een gezellige drukte op de maandelijkse bijeenkomst van de afdeling **Noord- en Zuid-Beveland**. De avond stond geheel in het teken van het onderling

QSO met de mogelijkheid om voor de vakantie bij Cor, PAoLCD, nog wat spulletjes resp. onderdelen te kopen waarvan de opbrengst ten goede komt aan het Zeehospitum. Er werd heel wat gekocht zodat we benieuwd zijn wat er in de vakantie aan eigenbouw is voortgebracht.

Het ligt in de bedoeling dat er in september (9 en 16 september) een excursie georganiseerd wordt naar de TV-toren te Goes. Liefhebbers: ruim van te voren opgeven bij Uw secretaris. Het ligt ook in de bedoeling dat we eind september een lezing gaan verzorgen over HF en VHF-antennes. Eind oktober verzorgt OM Meijer een lezing over DC-ontvangers en hij zal dan ook enige demonstratie-toestellen meenemen.

De bijeenkomst van de afdeling **Dordrecht** werd op vrijdag 9 juni in onderling QSO doorgebracht. De speciale avond welke enkele weken hiervoor gehouden was voor het counterproject, werd helaas maar zeer matig bezocht.

Waarom er niet meer counterbouwers waren weten we niet, misschien was niet iedereen op de hoogte van deze avond. We zullen trachten na de vakantie nog een avond te organiseren.

Op 7 juli was er in de afdeling **Gouda** een filmavond georganiseerd door OM Bram, PAo AOV, met medewerking van OM Fred, PE1AFY. Er was een redelijke opkomst in

deze zomertijd. We kregen drie filmpjes te zien die gingen over de volgende onderwerpen: televisiedraaggolven, transistoren en het vervaardigen van IC's. Het filmpje over TV-draaggolven viel wel het meeste in de smaak, ook vanwege de zeer duidelijke uitleg. Nogmaals hartelijk dank voor deze leuke avond OM's.

Ondanks de vakanties zijn bij de afdeling **Den Helder** de bijeenkomsten normaal doorgaan. Tot onze grote vreugde hadden wij een redelijke opkomst en wij zien dan ook het winterseizoen met vertrouwen tegemoet. Met het oog op de te verwachten lagere temperaturen zoeken wij onder onze leden iemand die het bestuur van goed advies kan dienen met het oog op onze oliekachel. Voor de cursus voor het C-examen zijn nog enige plaatsen open. U kunt zich nog opgeven bij de secretaris en op de verenigingsavonden. De cursus zal gegeven worden door PAoRH.

Op 5 augustus heeft de afdeling **Midden-Limburg** een vossenjacht georganiseerd waarin PAoJPG en XYL als vos en vossin fungeerde. De weergoden waren de jagers ditmaal goed gezind en niets stond een plezierige jacht in de weg.

14 Deelnemers gingen omstreeks 21.00 uur welgemoed op weg, alleen of in gezelschap van XYL en of QRPertjes. Voor degene die nog geen peildoos hadden was door het bestuur een 5-tal ter beschikking gesteld.

Winnaar is geworden Henk, PE1BGT, met 27 minuten na starttijd.

Jan, PAoMLH, op de tweede plaats met 44 minuten en Paul, PAoEVO, derde met 47 minuten. Na afloop in een zeer geanimeerde bijeenkomst: prijsuitreiking aan de winnaars plus extra prijzen bestaande uit een aantal technische boeken, geschonken door een van onze leden.

De vakantie zit er voor wat de afdeling **Noord-Oost-Veluwe** betreft al weer een kleine maand op. We zijn al weer vol frisse moed aan een heleboel dingen begonnen. Wat dacht u van een nieuw n.o.v. - project, (er zijn al verschillende unieke voorstellen), een sneeuwbalvossenjacht in het najaar, een waai-bomencontest. Natuurlijk wordt u volledig op de hoogte gehouden via het n.o.v.-nieuws. Stuur ook eens de puzzel in en win een speciale superprijs uit Niek's verkoopbureau.

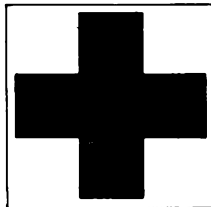
Op 26 juni hield de afdeling **Zutphen** weer een bijeenkomst in het kabinetje. Deze avond liep door de afwezigheid van het bestuur grandioos mis. Er waren geen vaste programma-punten of onderwerpen zodat er totaal geen lijn in de avond zat. De verhuurder van de zaal zag het ook niet zitten en we mochten de halve zaalhuur met hem afrekenen. Daarvan heeft hij vermoedelijk spijt gekregen, want met onderling QSO wisten we het toch nog tot 10 uur te redden.



WIE HELPT MIJ

- Inzendingen moeten dinsdag 5 september 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 6 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 de 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 advertentie-

pagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze adv.-manager H. Borghaerts, Kranenburg 41, 6714 DT Ede, tel. 08380 - 17100.



Documentatie van de Tra-dipper, model TE-15; een buis 12BH7A; W.B.M. Linssen, Joh. Poststraat 119, 3621 KH Breukelen (Utr.), tel. (03462) - 2658, na 18.— uur.

Goed werkend Siemens facsimile-apparaat, o.i.d. te koop gevraagd; C. de Jong, NL-4349, Verwoldestraat 107, den Haag, tel. (070) - 935584, na 18.— uur.

Een linear amp., b.v. Heathkit of Nec of ander fabrieksmerk met buizen 3-400Z of 3-500Z; prijs en omschrijving aan PAoDR, postbus 2, Middelstum.

Indicatorset type 62, alsmede Magnetron type 3-J-31, event. ruilen voor ex-Wehrmacht ontv. Radione R3; W. van Gessel, PAoLEN, Rijksstraatweg 349, Haarlem, tel. QRL (020) - 717744.

Een zo goed als nieuw of een nieuwe compleet 2 m ontvanger, zo nodig met antenne; J. Boomhouwer, Huigsloterdijk 73, Abbenes.

Wie helpt beginnend zendamateur aan een schema en/of afstelgegevens van vfo 2 m zender van Wolfers Electronics, type WZ-9, kosten te vergoeden; E.A. Slichter, PE1CLE, Couwenhoven 65-17, 3703 HT Zeist.

Een in goede staat verkerende kortegolvenzender (80-40-20-15 en 10 m), modes SSB-AM-CW, b.v. T4XC van Drake, T599S van Kenwood; aanbiedingen graag schriftelijk; E.A. Kuiper, PAoENK, Hoofdweg 117, Siddeburen.

Beginnend amateur zoekt goede comm. ontv. voor 10-20-40 en 80 m (event. met 2 m band) met modes AM en SSB; oude types Trio of 19-set ook goed, aanb. graag telefonisch na 18.-uur, niet in weekend; G. Sondervan, NL-6057, Zijpendaal 29, Eindhoven, tel. (040) - 522971.

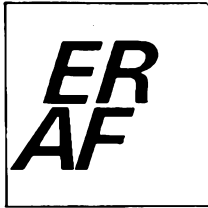
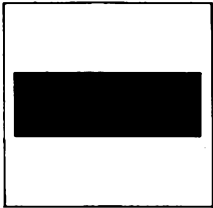
Cush-Craft 2 x 10-elements kruisysagi met imp. 52 ohm voor 2 meter band; J.J.H. Muller, PE1ADE, Burg. Topstraat 15, 3366 BB Wijngaarden.

Zendkristallen, 12 MHz voor 145.500-145.550 en 145.125 MHz; HC25/U of HC18/U; L.C. Corstjanje, PAoLCC, tel. (01180) - 29448.

Beam, 3-element antenne voor 20-15-10 m; PAoVDT, Delft, tel. (015) - 562612.

TRC-1 FM ontv.; spoelblokken voor National SCR-3B; oud navigatiemat, zoals radiocompas, Loran etc.; K.J. van Rijsewijk, Kanaalstraat 3, Den Bosch.

Optisch navigatiespul o.a. kompas, sextant etc., bzn: 10 x 6K7,5 x 6L7, oude jukebox, mono versterker Seeburg, AR-144 ontvanger; K.J. v. Rijsewijk, Kanaalstraat 3, den Bosch.



Wegens omstandigheden: TS-820 dig. met CW filter, lsp en MC-10, 1 jr, z.g.a.n. f 3000.—; TEN-TEC Triton-4 compl., 8 mnd f 2800.—; en FRG-7 1 jr oud f 500.—; alles met manuals; H. Wolvekamp, tel. (015)-570661.

Kenwood all-band comm. ontv. QR-666, 0,17-30 MHz in 6 bnd, bfo, SSB-CW met ingeb. 2 m ontv., voll. doc. f 500.—; tevens Arac ontv. model 102 voor 2 en 10 meter met doc., voed. en garantie f 500.—; NL-5851, Hoffmannlaan 191, Tilburg, tel. (013)-554015. Icom digitaal scanner vfo, z.g.a.n. f 800.—; PDoDMA, tel. (5100) - 39901, na 18— uur bereikbaar.

Kenwood comm. ontv. R-300, 0,17-30 MHz, z.g.a.n., in doos met nog ruim 1 jaar gar. f 450.—; W. v. Kaathoven, Nieuwstraat 12, 5737 AW Lieshout (N.Br.).

Sommerkamp IC-21-XT met rx, vfo en 6 D-kan. f 550.—; P. Hoogeveen, PDoDIY, Smitsweg 57, Soest.

Kathrein, kwart golf kleefvoet, ruilen voor een 5/8 golf Kathrein kleefvoet mobiel-ant.; schrijf of bel PDoCC1, Bergschot 198, 4817 PD Breda, tel. (076) - 876597.

Scanner Optiscan SBE-12-SM, 12-120 V, 30-50, 68-88, 150-170 MHz; x-tal voor 140-160, 470-490 MHz, schema en 37 kaartjes f 1100.—; B.B. v.d. Genugten, tel. (040) - 449128.

RCA bzn: 7 x 12SG7, 2 x 12A6, 12C8, SC961A, 3 x 6SS7, 12H6, 6AK7, 6AG7; pick-up motor 110 V — 45 toeren; W.B.M. Linssen, Joh. Poststraat 119, 3621 KH Breukelen (U.), tel. (03462)-2658, na 18.— uur.

Lab. scoop, 0-14 MHz met diff. verst. delay time 100 nsec., compl. met meetkoppen, te koop of ruilen tegen Nikor 2,8—135; J.A. Listing, tel. (076)-878687.

Mooie BC-312 f 250.—; VCR-97 nw f 20.—; 5BPI nw f 35.—; 829 nw f 15.—; QQE-06/40 nw f 40.—; voed. pr. 220 V, sec. 150-180-210-240 volt gel. sp. 240 mA.; J.A. Listing, tel. (076)-878687.

Zender FL-100.B, CW-LSB-USB-AM mode, 120 W PEP, met x-tal mike, instructieboek, nwe res. zendbuis 6DQ5 en schema, 80-40-20-15 en 10 m in zeer goede staat f 750.—; PAoJEF, Molenveldsingel 47, 6981 JP Doesburg, tel. 2932.

Ontv. BC-779-b, 16 bzn, super, 5 golfengten o.a. zeevaart, 160-80-40 en 20 m, psa ingeb., goed voor luisterstation, AM-CW-LSB-USB, lsp, set res. bzn, schema, aansl. voor scoop of bandrec. f 400.—; PAoJEF, Molenveldsingel 47, 6981 JP Doesburg, tel. 2932.

STE transc., vfo en x-tal, best. uit: rx Arac 102, AM-FM-SSB, 2 en 10 m; tx Atal 228, AM-FM 2 m, powerout. cont. regelb. tot 10 W, incl. fabr. ombouw f 800.—; T. de Leeuw, PE1AAJ, Huizerweg 32, Bussum, tel. (02159) - 33517, na 18.— uur.

Tafelboormachine, zwaar model, boort tot 16 mm in staal f 350.—; event. ruilen voor goede frequentieteller / counter of service-scoopje b.v. Hameg 207; Sterrekundige Vewrening, p/a R. Schuyt, Trichtstraat 2, 4006 BA Tiel, tel. (03440) - 16976.

Ingeb. jaarg. DL-QTC, 1948/49, 50/51, 52/53, 54-56-57-58-59; compl. jaarg. DL-QTC in verzamelbanden: 1960 t.m. 70; alle jaarg. à f 10.—; artikelen worden niet verzonden; D. van Hoof, PAoEE, 4e Hambaken 86, 5231 SB Den Bosch, tel. (073) - 810941.

Icom IC-210, 2 m FM-transc. met plug-in voeding f 1200.—; H.Th. Veit, Burgerdamerdijk 78, 1026 CB Amsterdam, tel. (02904)-635.

Kenwood QR-666, all-band ontv., 170 kHz-30 MHz met 3,5 MHz ijkgenerator voor amateurbanden f 450.—; Smits, tel. (010) - 656608.

Trojan/Heinkel driewielerm bouw. 1963, 12500 km gelopen, 12 V accu, goedgekeurd door RAC, nw kenteken, ruilen voor hf of vhf transc., meetapp. o.i.d.; M. Launspach, PA3AFQ, Kastanjelaan 1, 5067 EA Haaren (N.Br.), tel. (04117) - 2147.

Comm. ontvanger Hammarlund HQ-145-X, in prima staat f 875.—; Radford versterker HD-250 als nw f 650.—; tel. (020) - 368262.

B-40 Murphy ontv., S-meter, clarifier en doc. f 500.—; STE Arac-182 ontv., 2-10 meter, SSB-FM-Am gemoduleerd f 500.—; tel. (01830) - 24668.

Nwe ETI 50 W klasse-C eindversterker voor 144 MHz (10 W in 50 W uit) voed. spanning 13,5 V f 145.—; F.S. Koster, PAoFSK, van Wassenaersheuvel 113, Oosterbeek, tel. (085) - 337615.

Transceiver FT-200 f 1050.—; home-made lineair 4 x 811 a (80 t/m 10 m) f 450.—; M.J. Varekamp, PAoMJV, Opstalweg 5-a, Naaldwijk, tel. (01740)-27203.

Sony video kleuren rec. en schema f 995.—; Sony video camera, schema, zw-wit f 450.—; Ph. monitor z/w, 48 cm en schema f 150.—; Siemens TV meetontv. en schema f 250.—; Tv ontv. Ph. 48 cm en schema f 75.—; TV zender ongev. 1/2 W f 225.—; PAo(MH), tel. (010)822046.

Transc. Eico 753, 80-20 m, SSB-AM-CW en vox LS-voed., mike, alle bzn nw., PTT gekeurd 1977, nwe res. bzn f 700.—; FD 4 ant. f 55.—; 24 m kabel f 25.—; gegalv. mast 7 m, compl. t.w.v. f 80.—; voor f 30.—; rel. verm. reflexm. f 40.—; PAoPBV, tel. (01718) - 73421.

Zephyr mob., ingeb. ant. verst., 2 kan., 145.250 MHz en PI3FLE, met bed. kastje, lsp., en schema's f 200.—; PAoKVZ, tel. (05700) - 51640.

CDE ant. rotor AR-40 met bijbeh. bed. kast en plm 15 m 4-aderige kabel, geschikt voor grote 2 m en/of 70 cm antennes, in goede staat f 145.—; A.F.M. Vos, PAoAFM, Luchthavenlaan 28, Tilburg, tel. (013) - 671953, na 18— uur.

Ontv. AR-88, in prima orig. staat f 385.—; Electron jrg '50 t/m '75; div. bzn o.a. RL12P35 e.d.; i.v.b. met vakantie na 9 september, D.v.d. Lindt, PAoGCB, Estiusstraat 7, 3232 BA Brielle.

Philips scoop GM-5659 m. doc. f 175.—; Cuna 16 kan. scan. met Scrambl. unit f 490.—; var. tripl. 144-432 MHz Micro-Wave f 100.—; sat. 10 el. kruisYagi ant. 70 cm Cush-Craft f 80.—; 1/4 jaar gebruikt; S. Hamburger,

PAoABA, Bagijnhof 10, 4524 EP Sluis, tel. (01178) - 1204.

Blokgenerator GM-2891 f 250.—; 2 x 3-weg luidsprekers boxen 45 W, met beveiliging à f 150.—; Satellit-2000 met SSB-set f 575.—; H.A. Bouwman, Albardastraat 10, 6535 VK Nijmegen, tel. (080) - 554348.

Zo goed als nieuw professioneel 19' rek, lichtgrijs, nuttige inbouwhoogte ca. 180 cm, geheel compl. met als extra een achterdeur, blinde panelen, steunrails, enz. f 295.—; C. de Jong, NL-5349, Verwoldestraat 107, Den Haag, tel. (070) -935584, na 18.— uur.

Prof. scheepstelex-converter type CV-62/U met scoop en mA-meter, 2x3 audio- ingangen, 2 kanalensysteem, shift range, var. lijn-stroomreg., noise rejector, signal balance, uitsl. geschikt voor continuegebr.; C. de Jong, NL-5349, Verwoldestraat 107, Den Haag, tel. (070)-935584, na 18.— uur.

Funkschau Mini portofoon, bezet met 145.500 — 145.550 en 144.900 MHz, verbruik bij zenden 40 mA, 100 mW output, met doc. f 250.—; zwaaien., zelfb. volgens Radio-Elektronika 50 kHz-600 kHz instelb., zaagtand ing. en hf uitg. regelb., met doc. f 125.—; PAoJPG, tel. (04752)-2988, tussen 19.— en 20.— uur.

Belco AF-HF, sign. generator ARF-100, a.f. ged. sinus en blok 18 Hz — 200 kHz, 4 bnd onsp. regelb., h.f. ged. 100 kHz — 300 MHz in 6 bnd, mod. int. en ext., outp. regelb., meetinstrument dB en % mod., met doc. f 300.—; PAoJPG, tel. (04752) - 2988, tussen 19.— en 20.— uur.

Carrier Deviation meter Marconi TF-791-D, bereik 4-1024 MHz, deviation range 5 kHz — 125 kHz, volle schall in 4 bereiken, met hoofdtel. f 650.—; kathodestraalbuis 3JP1, nw, ongebruikt f 25.—; PAoJPG, tel. (04752) - 2988, tussen 19.— en 20.— uur.

Transc. Icom IC-210 FM-PLL vfo, synthesizer 144 - 146 MHz in 2 bnd, 12/220 V voed., outp. 0,5 — 10 W regelb., duplex 600 kHz shift mogelijk, marker freq. 25 en 200 kHz, 145.500 MHz x-tal gestuurd, als nw met doc., f 750.—; PAoJPG, tel. (04752)-2988, tussen 19.— en 20.— uur.

Service-documentatie van Collins dumpontv. R-392/URR (geen buizen), ongev. 20 pag., incl. verz. kosten f 12.50 op giro 1498201, onder vermelding van uw naam en adres, t.n.v. J. Heemels, Europalaan-West 12, Herkenbosch; verzending in volgorde van binnenkomst.

Beam, 10 m, 4 elem., compleet met balun en montagemat. f 100.—; 13 cm zend/ontv. Siemens 2,3 tot 2,7 GHz vfo f 150.—; D.C. v.d. Broek, Bekerakker 13, Eindhoven, tel. (040) - 418927.

Philips Stadion hoorn, oud model, doch o.k. (15 kg all.) f 50.—; kist vol met o.a. gasmaskers etc. uit W.O. II, vraagt lijst, antieke radiobzn Philips, nw in doos, lijst op aanvraag; K.J. v. Rijsewijk, Kanaalstraat 3, Den Bosch.

BC-312 werkend, gemodif. f 200.—; BC-1000 W.O. II, compl. met accubak en assecs. f 125.—; doos met transistor-mat. o.a. R's-C's, torren f 100.—; Triacs 8 A - 400 V op koelvin met data sheet f 6.50; K.J. v. Rijsewijk, Kanaalstraat 3, Den Bosch.

Roestvrijstaal antennedelen, 1 1/2 x 3 m, per deel f 15.—; T.U. box f 15.—; K.J. v. Rijsewijk, Kanaalstraat 3, Den Bosch.

Kenwood TS-700G, 2 m all-mode trans., in staat van nw f 1400.—; Kenwood TR-2200G bezet met 145.00, 275, 400, 500, 550 en P13GRN, compl. met Nicads en lader f 450.—; J. van der Meer, PAoMHZ, Voorweg 42, 9104 BX Damwoude (Fr.), tel. (05111)-2868, na 17.— uur en zaterdag.

Teletype T-33 ASR, geh. gereviseerd als nw f 900.—; telefoonautomaat 10 binnenlijnen, 2 circuits nw f 450.—; 8 kan. ponsbandponser met keyboard f 75.—; 300 baud modem f 200.—; C. Kramer, tel. (070) -654155 of (070)-998482, beide na 18.— uur.

Kelvin Hughes CA-1000A, transistor Loran ontvanger, 12 V dc f 400.—; S.P. Minderhoud, PAoMME, tel. (01173)-1469.

Bendix vliegtuigontv., 108-135 MHz en nav. comm. met dig. uitl. in 5 kHz, squelch 1,5 W/lf, 220 V., Philips oscill. scoop GM-5655; HTC-1105 ontv., 161 MHz, 25x-tals, 220 V; alles ruilen tegen goede scope met probe; PE1BIK, Eikenlaan 26, Zeist, tel. (03404) - 24123.

Eindtrap, 70 cm, 100 W, incl. 2x 2C39 f 198.—; 16 el. yagi F9FT f 75.—; handmike en PTT Yaesu f 25.—; dig. elektronische deurbel f 45.—; te bevr. N. Karssemeijer, PAoNAC, Lindelaan 70, Nw. Loosdrecht, tel. (02158) - 4296.

Braun SE-400, 2 m all-mode transceiver f 1400.—; Facsimile van Siemens KF-108 en doc. f 375.—; Grundig Satellit-2000 en SSB adaptor f 500.—; PEoJJC, tel. (073)-811220, na 18.— uur.

Ingeb. jaarg. Radio Electronica 1958 t/m 1968 à f 10.— en 1969 t/m 1972 à f 15.— p.j. (2dl.); 1973 t/m 1976 à f 10.— p.j. (losse nrs); W. Roos, PAoRTV, Essenlaan 42, Ouderkerk a.d. IJssel, tel. (01808)-1737.

Ingeb. jaarg. Electron 1961 t/m 1967 en Radio Bulletin 1960 t/m 1971 à f 10.— p.j.; jaarg. Electron 1972 t/m 1976 à f 10.— p.j. (losse nrs); W. Roos, PAoRTV, Essenlaan 42, Ouderkerk a.d. IJssel, tel. (01808) - 1737.

Cuna marifoon ontv., 156-162 MHz f 125.—; ontv. Hallicrafter S-20R, 0,55 — 45 MHz f 100.—; Marconi aerial matching unit (ontv.), 2-30 MHz f 40.—; zwaar coax relais 4 st., N. conn., 28 V dc f 45.—; Creed 67-BP/N4 tape perforator / reader f 50.—; NL-5624, tel. (02521)-12410.

ATV-stuurzender (dec. '77 Electron) f 225.—; Philips camera en Sony 16 mm lens f 400.—; generator (balkenvideo, 1 kHz audio) f 75.—; 70 cm conv. f 60.—; Aristona KTV 66 cm geschikt voor 70 cm ATV, videorec. en geluid Eng. TV f 650.—; trafo 15V-10A f 85.—; tel. (072)-112961.

Transverter DJ6ZZ en converter DCoDA voor 70 naar 28 en miniatuur antennerelais f 125.—; E. ten Elshof, PAoZO, Bosstraat 9, Neede, tel. (05450)-1071, na 19.— uur.

Vrijstaande thermisch verzinkte constructiemast, 4 delen met meetplateau op 21 m hoogte, hoogte antennes op verlengbuis 26 m, 1 jaar oud, prijs f 1900.—, alleen zaterdags, H. Harke, Oude Rijksweg 529-a, Rouveen (Ov.).

Trio 9-R-59-DS ontv., 0,3 - 30 MHz, zo goed als nw, in doos met bijbehorende lsp en koptfn f 450.—; B. Meyer, Bredase Baan 23, Bladel, tel. (04977) -1201.

Wegens opruiming shack: div. mA- en V-meters Philips, div. bereiken en maten f 5.— tot f 15.—; trafo's 45-50 V — 6 A f 25.—; div.

andere trafo's, componenten, sloopsets en ander mat., testapp., vraag lijst; R. Tieman, PAoRLT, Termileslaan 71, Maastricht, tel. (043)-13887.

Heathkit HW-101, hf trans., power supply HP-23B, p.t.t. mike GH-12A en power swr meter HM-102 f 1300.—; alles in perfecte staat en werkend te zien; K. Mos, PAoKME, Paktuinen 89, Enkhuizen, tel. (02280)-6338.

Zender 2 m, 25 W FM, QQE-03/20, ingeb. vfo, incl. mike; 2/10 m ontv. met ingeb. DL6HA conv. (FM en SSB), moet worden gewijzigd, in één koop f 330.—; gebruikte Stolle rotor met bed. kast, samen met bruikbare 8 el. Wisa 2 m beam f 80.—; PAoJVT, tel. (01806)-4525, na 18.— uur.

HF-line: trans. TS/PS-515 en linear 600 W (afm. en front als TS-515), ant. tuner met ingeb. reflectometer, ant. omschak., mike, en doc., in één koop f 1975.—; portofoon SMR-310 met x-tals voor 145.66 MHz f 120.—; Cuna ontv. 56-VF1 met voed. f 150.—; PAoJVT, tel. (01806)-4525, na 18.— uur.

SSB stuurzender met ingeb. vfo en voed., uitg. freq. 10-11 MHz (werkend), moet verder afgebouwd worden voor ander bnd, onderdelenprijs f 180.—; BC-221 freq. meter met ingeb. gestab. voed., compl. met boek en koptfn f 125.—; PAoJVT, tel. (01806)-4525, na 18.— uur.

Twee tape-rec. waarvan rubber snaren moeten worden vernieuwd, resp. f 50.— en f 60.—; Sauter servomotor met balansrelais f 40.—; div. onderd. en bzn o.a. QQE-06/40; jaarg. '64 t/m '73 UKW-Berichte samen f 100.—; jaarg. '68 t/m '76 Electron samen f 135.—; PAoJVT, tel. (01806)-4525, na 18.— uur.

Nw 2 m trans. TS-700S Kenwood, dig. f 200.—; nw Kenwood TS-820S hf banden trans. dig. f 3000.—; comm. ontv. Collins R-392/URR, 500 kHz-32 MHz, 32 bnd. f 850.—; v.d. Veen prof. hsp voed. gestab. 630 enz. f 100.—; J.H. Brandenburg, PAoBRJ, Dr. de Visserlaan 60, Schiedam, tel. (010)-702165.

Shortwave modules SWM 2/10 transv., 1 W uit f 325.—; 2 m conv., 28-30 MHz DL6HA f 75.—; Mic. Turner super sidekick f 140.—; wattmeter SWR-REF-FS-302 f 140.—; J.H. Brandenburg, PAoBRJ, Dr. de Visserlaan 60, Schiedam, tel. (010) - 702165.

Div. paneelmeters, transformatoren, transistors, radio- en TV-buizen, coaxrelais, 2 nwe metalen kasten, 2 ventilatoren 220 V; J.H. Brandenburg, PAoBRJ, Dr. de Visserlaan 60, Schiedam, tel. (010)-702165.

Tektronix scoop 515A z.g.a.n., dc-10 MHz f 925.—; Nordmende dig. freq. / tijdteller type DIC 3356 nw app., 7 dig. f 925.—; div. Philips lab. meetapp. PM-2405, aut. elektr. V-ohmmeter 5 mV - 500 V, dc en ac, max. 100 megohm, dc-800 MHz f 750.—; G.J. Korts, Nw. Karselaan 21, Amstelveen, tel. 414465.

Vrijstaande 30 meter antennemast, 5 delen à 6 meter, basis 1,50 meter; er hebben 5 TV antennes in gehangen; mast is in prima staat, vraagprijs f 1650.—; inl. R. Bakker, tel. (03402)-34072.

Semco SSB all-mode 2 m trans. incl. doc. f 650.—; Sommerkamp /Yaesu YC-355-D freq. counter 200 MHz f 395.—; Grundig Satellit — 2000 met SSB-unit f 650.—; PAoBEG, tel. (015)-121628, 's- avonds (018 20)-17549.

Drake R-4-B ontv., 4 extra x-tals f 1100.—; T4-XB zender met a.c. voed. f 1100.—; incl. compl. set res. bzn, alle kabels, doc., enz.; FL-2000-B f 1000.—; Shure 444 mike f 100.—; Comdel speech proces f 250.—; in één koop f 3000.—; L. Halsband, PA9AXU, tel. (04930)-6134, na 18.— uur.

Buizentester f 55.—; signaalvolger / geveer SE-360 f 60.—; compl. Dirksen-cursus BE f 150.—; meetbrug BR-8 f 45.—; 2 stereo decoders met CA-3090-AQ à f 15.—; idem met HA-1196 f 40.—; 5 HP leddisplay 5082-7300 à f 30.—; vele boeken en tijdschriften, lijst op aanvraag; tel. (05907) - 4261.

Dubbelz. epoxy-print Eurokaart form., waarvan connector en vlak van 8x 12,5 cm voorgeboord is op 2,54 mm raster, nw per stuk f 5.— plus porto; bij meerdere afn. korting; PE1 BLD, v.H. Goedhartlaan 317, Amstelveen.

Compl. C.A. systeem, geschikt voor 200 aansluitingen (Siemens), L, M, K, FM, kanaal 4 en x-tal gestuurde omzetter K27 naar K6 met voedingen etc. f 200.—; antennerotor Channel Master met bed. kastje f 50.—; J.A. Porsul, tel. (010) - 154525.

Ruilen: Philips radio, in orig. staat, type 2534-F5865 voor telex of converter; J.A. Porsul, tel. (010) - 154525.

Racal RA-17 ontv., 0-30 MHz, als nw, 1 uV 20 dB f 1600.—; Murphy B-40 geheel gerev. met nwe bzn f 450.—; schakel-unit voor Racal-117 f 60.—; Marco Stubenitsky, PE1BZE, Smitsweg 51, Hellevoetsluis, tel. (01883)-2611.

Marconi AM-FM meetzender CT-218, in staat van nw, 85 kHz - 30 MHz, precisie-verzwakker 1 uV - 1 V in stappen van 1 dB met x-tal cal., recent gecalcibreerd incl., doc. f 420.—; Marco Stubenitsky, PE1BZE, Smitsweg 51, Hellevoetsluis, tel. (01883)-2611.

Scheepstransc. Redifon GR-410, 2-16 MHz, CW-AM-SSB in 4 bnd, geheel getrans. behalve driver en P.A. (3 x 6146's) incl. voed. f 250.—; service manual hiervan (150 fotocopieën) f 15.—; J.M. Kroes, PEoJMK, Melis Stokelaan 1306, den Haag, tel. (070) - 660617.

Philips portofoon 8MR-320 met x-tals voor 145.00 MHz, zeer goed werkend, PTT gekeurd f 100.—; mobilfoon Zephyr met bed. kastje en mike f 100.—; tube tester I-177 met doc. f 60.—; J.M. Kroes, PEoJMK, Melis Stokelaan 1306, den Haag, tel. (070)-660617.

TV camera Philips, 2 st. EL-8010, lenzen 2/16-2/25-zoom 1,8/25-100, met komm. unit EL-8016, sync. unit EL-8250 en video-fader LDH-4000, 2 st. 7" monitor LDH-2105, alleen samen f 5750.—; PAoPEZ, tel. (04138)-2254, na 18.— uur.

TV-camera EL-8010, lens 1,9/25 met komm. unit EL-8016 f 950.—; waveform monitor EL-8410 f 650.—; video recorder LDL 1200 met banden, eenv. om te bouwen op kleur f 2800.—; PAoPEZ, tel. (04138)-2254, na 18.— uur.

**Bezoek
de Veron-stand
op de Firato**

The largest maker
of HF components
in the world

RTOKO

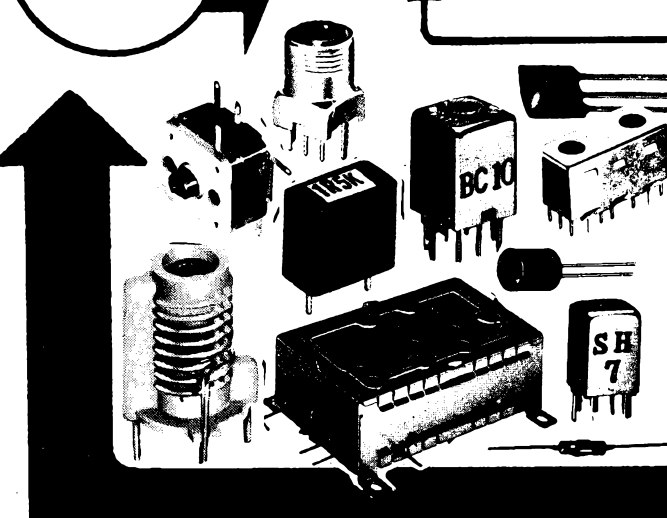
for BELGIUM

LAB → **ELECTRONICS** INT. import export pvba

for Your frequency problems

VHF-coils varicap tuner polyvaricons inductors
 IFT's remote control coils oscillator coils discriminators
 Low-pass-filter Low-pass for Dolby ultrasonic sensors
 10,7 MHz L/C blocks mechan. Filters 455 KHz
 10.7 MHz ceramic filters 455 KHz ceramic filters
 quartz crystals

LAB electronics p.v.b.a.
 Luikersteenweg 173 3500 HASSELT
 Tel. 011 / 27 88 00 - 27 91 41
 TELEX : 39498



Elektro Technisch Bureau PA3ABS/A

WIERDEN

1e Esweg 45 a

Telefoon 05496 - 1966

HARRIE LAMMERTINK

E8 afrist Goor, Rijssen,
dan richting Wierden.

De Kenwood Synthesizer TR 7500

995,-

(Gratis ombouwset voor 80 kanalen)



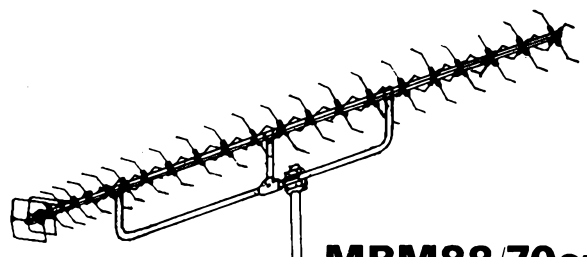
40 kanalen
dig. kan. aanduiding
1 en 10 W
1750 Hz Tonecall
600 kc shift
PLL-systeem

Bijpassende voeding PS6 **295,-**

Nieuw! JAYBEAM

Nu uit voorraad leverbaar.

14 el. parabeam	195,-
6 el. Quad Q6/2m	132,-
2 m kruisdipool XD/2 m	65,-
2 m Halo HO/2m	25,50
70 cm 48 el. MBM 48/70	143,-
70 cm 88 el. MBM 88/70	189,-
23 cm 2x15 el. yagi D15/1296	150,-



MBM88/70cm

HOLLAND ELECTRONICS LEIDEN

Nieuw van TOKO:

Voor CB en radio-model-besturing hebben wij nu 27, 35 en 40 MHz trafootjes. *f* 2,20.
Ook in het korte-golf-gebied levert TOKO h.f.-trafoos (1,4 - 30 MHz). *f* 2,20.
U kunt TOKO-documentatie bestellen door *f* 4,- over te maken op ons gironummer.

Nieuw van HOLLAND ELECTRONICS:

De TDA 1061 - pin-diode-verzwakker!

De TDA 1061 bestaat uit 3 pin-diodes, hiermee is het mogelijk een verzwakker te maken die tot 1000 MHz een constante impedantie behoudt. Geschikt voor handregeling of AVC *f* 4,90.

BA 479 enkelvoudige pin-diode, geschikt als schakel-diode en als verzwakker. *f* 1,80.

Verder leverbaar:

BA 102, <i>f</i> 1,50	CA 3189 E, <i>f</i> 16,-
BA 121, <i>f</i> 1,50	HA 1137, <i>f</i> 14,-
BB 104 B, <i>f</i> 2,40	BF 256 1 GHz junction-fet, <i>f</i> 1,75
BB 105 B, <i>f</i> 2,40	MEM 614 (40822) dual-m-fet, <i>f</i> 3,25
MVAM 2 15/380 pF, <i>f</i> 7,-	MEM 616 (40673) dual-m-fet, <i>f</i> 3,25
MVAM 115 20/400 pF, <i>f</i> 5,-	40823 (mixer) dual-m-fet, <i>f</i> 3,25
MVAM 125 20/400 pF, <i>f</i> 5,-	MEM 680 (high gain) dual-m-fet, <i>f</i> 4,-
	BF 900 dual-m-fet, <i>f</i> 4,50

Attentie: TDA 1062, compleet FM tuner IC *f* 10,-.

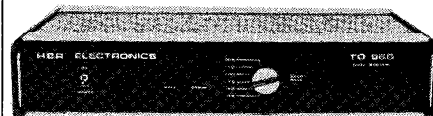
Nieuw van AMBIT, de fabriek in Engeland die nog echt aan „radio“ doet:
de EF 5400, compleet hoogfrequent gedeelte, gemonteerd en afgeregeld met IC TDA 1062, pin-diode, balans-osc. mixer, alle spoeltjes en trafoos: TOKO! *f* 50,-.

De KB 4423 Storingsonderdrukker met gelijknamig IC van TOKO.
Ontworpen als storingsonderdrukker in automobielen maar ook voor andere audio-toepassingen. (schakelklikonderdrukking, etc.) *f* 35,- (print is 7 x 7,5 cm, dus bijna overal in te bouwen) Voedingssp. 12 V.

U kunt AMBIT doc. bestellen door *f* 3,50 per giro over te maken.

HOLLAND ELECTRONICS, Postbus 377, Leiden, tel. 071-144988.

Na afspraak afhalen of demonstreren van goederen, Rapenburg 34, Leiden.
Geopend van maandag t/m vrijdag.



Telex Data Systeem HBR TD960 *f* 1195,-
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, dubbelstroomuitgang, eigen schrift en Mark/Space schakelaars, afstemmeter, 170, 425 en 850 Hz shifts.

HB5/2 *f* 326,- als HB5/3 plus (A)FSK.

FDU7 *f* 225,- Digitale uitlezing voor FRG7, SRX30 en SSR1 ontvangers.

RACAL Communicateontvanger RA117E
1 - 30 MHz in 30 banden. Effectieve lengte afstemschaal 45 m of 15 cm/100 kHz. 100-250 V AC. Ingebouwde luidspreker. Xtal-filter. 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 gecali-breerd.

RACAL Selector/Protector MA197B 1 - 30 MHz in 6 banden. 100-250 VAC. Als nieuw met manual en schema, in stalen kast passend bij RA117E.

**INTERMEDIARY
INTERNATIONAL TRADE**

J. H. Kuiper

postbus 5599, 1007 AN Amsterdam, tel. 020-125 129.

Te koop gevraagd:

Radio en ander verbindingmateriaal uit de 1ste en 2de Wereldoorlog.

✳

Aanbieden aan

vredesmuseum ¹⁹⁰⁰/₁₉₄₅ mierlo

De Wereldoorlogen in woord, beeld en militair materiaal

GEOPEND MAANDAG EN DINSDAG VAN 10 - 12 UUR EN VAN 2 - 4 UUR
ANDERE DAGEN NA TELEFONISCHE AFSpraak 04927-1207

ADRES: GELDROPSEWEG 84 - MIERLO (N.B.)
ACHTER HET CARAVANCENTRUM MIERLO. NEDERLAND TOEGANG GRATIS

GANYMEDES

Optische instrumenten en electronica

MIDDELDORPSTRAAT 1-5 - AMSTELVEEN - HOLLAND -
TEL. 020-455032 - 412083

**WAT U NIET
HOORT
MAAKT
UW
QSO
Q5**

Het FREQUENCY-AGILE FL-1 filter is in feite een analoge computer voorzien van kritisch op elkaar afgestemde circuits, geprogrammeerd voor een continu variabele bandbreedte en variabele centerfrequentie.

NOTCH-MODE

De FL-1 is vooral uniek door het automatisch „scannen” 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.

PEAK-MODE

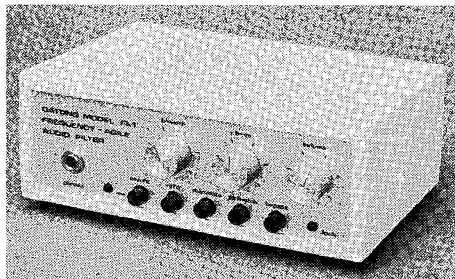
De SSB/SSTV amateur is in staat door de onafhankelijke bedieningen van de FL-1, een perfecte audio-response in te stellen onder variabele condities en afhankelijk van persoonlijke voorkeur; hiermede splatter, SSTV-QRM e.d. eliminerend.

ALGEMENE SPECIFICATIES

- Eenvoudig tussen ontvanger en luidspreker te installeren (ingebouwde 2 W versterker!)
- Vijf onafhankelijk werkende schakelaars staan toe een eigen werkmethode te kiezen.
- Benodigde gelijkspanning tussen 9 en 12 Volt van interne batterij of externe voeding (wordt niet bijgeleverd)
- Geavanceerde technieken staan borg voor de kwaliteit.
- Afmetingen: 20 x 14 x 8,5 cm (BxDxH).

Dit unieke filter, met handleiding, uit voorraad leverbaar voor:

f 298,-



Ook de overige producten van DATONG ELECTRONICS LTD kunnen wij uit voorraad leveren, zoals:

de ongeëvenaarde UP-CONVERTER MODEL UC-1	f 695,-
de actieve ontvangstantenne MODEL AD170	f 175,-
de RF SPEECH CLIPPER MODEL RFC	f 268,-
de „printed circuit board”-versie van RFC: MODEL RFC/M	f 158,-

ELECTRO TECHNISCH BUREAU
& HANDELSONDERNEMING

Th. v. ELSWIJK

Dr. Kuiperstraat 9
BARENDRECHT - TEL. (01806) 3513

Importeur van DAIWA Electronics.

Het programma bevat o.a.:

Parabool ant. voor 430/1200 MHz.

SWR & Power meters tot 450 MHz.

Antenneversterkers voor mastmontage met en zonder coaxrelais voor 2 en 70.

Low pass filters Notch Filters.

Bandpass filters voor HF en VHF.

Linear Amplifiers met en zonder voorversterker voor 144 en 430 MHz.

Antenneversterker units voor inbouw voor 144 en 430 MHz.

Antenne Tuners (couplers) tot 2 1/2 KW.

ALL-IN-ONE antenne tuners met power en SWR-meter.

RF Speech Processors.

Mic. Compressors.

CO-AXIAL schakelaars tot 1000 MHz met N-connector 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.

ZODIAC®
Alleen - Importeur

ICOM
DEALER

J. van de Water

service center

Nieuw van ICOM: IC 280 E. 2 meter mobiletransceiver met 25 KHz raster \pm 600 KHz shift. 1/10 watt schakelbaar. Geheugen voor 3 frequenties. Afneembaar front op afstand te bedienen. Prijs: f 1098,-.

IC 402: Portable 70 cm. transceiver voor SSB/CW. USB/LSB schakelbaar. CW meehoortoon, rit en Noise Blanker Output 3 Watt HF. Prijs f 998,-.

IC-RM3: Mini computer bediendeel voor IC 211E, IC 245 E en IC 701. 7-voudige digitaal-uitzending. Memory voor 4 frequenties, met Scanner, Duplex programmering en bij IC 701 automatische bandomschakeling. Prijs: f 368,-.

Nieuw: FM 2 meter transceiver: BIGEAR - T 2002 synthesized 400 kanalen met 6 cijferige uitzending. 25/1 Watt omschakelbaar. f 998,-.

Yaesu: FT 227 uit voorraad f 898,-. FT 225 RD f 2298,-. FT 901 DM f 3865,-. FRG 7: f 860,-. FRG 7000, f 1468,-. Standard C 6500 fantastisch stabiele en gevoelige HF band ontvanger 0,5 tot 30 Mhz in 1 Mhz segmenten Barlow-Wadley principe. f 798,- aanbieding. Natuurlijk leveren wij het gehele 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 toebehoor, 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: Coaxschakelaar Minix 2 st. f 35,- geschikt 144 Mhz.

HEATHKIT

Schlumberger

ELECTRONIC CENTER



Een greep uit onze nieuwste Heathkit catalogus:

HWA-202-3: 5/8 mobile 2-M géén gaten	105,-
HWA-202-9: Colinear mobile 1/4 en 5/8 5,2 dB gain	203,-
HWA-202-11: Fixed 2-M 3,75 dB gain rondstraler	105,-
HWA-202-100: Supergain/fixeerd rondstraler 6 dB gain	268,-
HA-201A: 10 Watt 2-M booster	128,-
HA-202A: 50 Watt 2-M booster	315,-
HM-102: VHF Wattmeter/SWR	179,-
HM-2102: UHF Wattmeter/SWR	189,-
IM-4190: Bi-directional wattmeter 1 GHz	291,-
HD-1234: Coax-switch 4 standen	63,-
HN-31: Inductievrije dummy 1 Kwatt	84,-
HD-1250: Griddipmeter 1,8 - 250 MHz	195,-
HW-101: HF-Transceiver	1.628,-
HR-1680: HF-Receiver	1.071,-
SB-104A: Solid state HF-Transceiver	3.410,-
SB-230: Linear 1 Kwatt	1.880,-
ER-3701: Amateur licentie cursus	89,-

Deze en vele andere modellen in onze nieuwste Heathkit catalogus.

Toezending geschiedt na overmaking van f 2,50 op één onzer rekeningen onder vermelding van „cat-Electron“ of f 2,50 aan postzegels toezenden onder dezelfde vermelding.

HEATHKIT ELECTRONIC CENTER

PIETER CALANDLAAN 106-110

1068 NP AMSTERDAM

POSTBUS 9300

1006 AH AMSTERDAM

TEL.: 020 - 101216 - 101217

OPENINGSTIJDEN:

MAANDAG T/M VRIJDAG

9.00 - 18.00 uur

ZATERDAG 10.00 - 14.00 uur

BANK: ABN-AMSTERDAM

NR. 54.84.11.417

GIRO: NR. 2315323

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

HANDELSONDERNEMING BLOKGOLF LEIDEN

USAF, 8 dagen-vliegtuig uurwerkjes met stopwatch en minutenteller, precisieklokjes voor uw vliegtuig of stands-racer, f 125,-.

RACAL-antenne MA 125 met aangebouwde tuning-unit, f 110,-.

AN-PRC 8, handy-talky, per stuk f 55,-.

Sweep-generatoren: **TELONIC**, 440-900 MHz., 470, 690 en 854 MHz markers, f 575,-.

MARKA 154 C, 50 KHz-110 MHz, 8 markers, volledig getransistoriseerd, f 895,-.

X-tal-calibratoren met 100 KHz, 1 en 10 MHz kristal, uitgang voor teller, BFO, mogelijkheid om diverse kristallen in te pluggen, 220 V voeding, f 95,-.

200 KHz oscillatoren van ITT, 12 V voeding, zeer klein, f 20,-.

Buizentester, TV-2C/U, veel mogelijkheden, veel buisvoeten, f 110,-.

Radarbuis (slow scan TV) nieuw, General Electric, f 60,-.

Hoogspanningsgellijkrichter met 4x GXU 1, f 95,-.

Setjes met 2 maal **4X150 A** (CV 2519), draaispoel, koeling etc. f 110,-.

SCOPEs: **TEKTRONIX** main frames:

581, f 875,-

545, f 750,-

541, f 500,-

plug-ins:

CA, f 300,-

M, f 450,- (4 kanaals)

82, f 500,- (80 MHz)

Tequipment D 43, f 700,-

Hewlett-Packard sampling scope tot 1 GHz, afhankelijk van staat, f 600,- tot f 750,- (HP 185 met plug in 187).

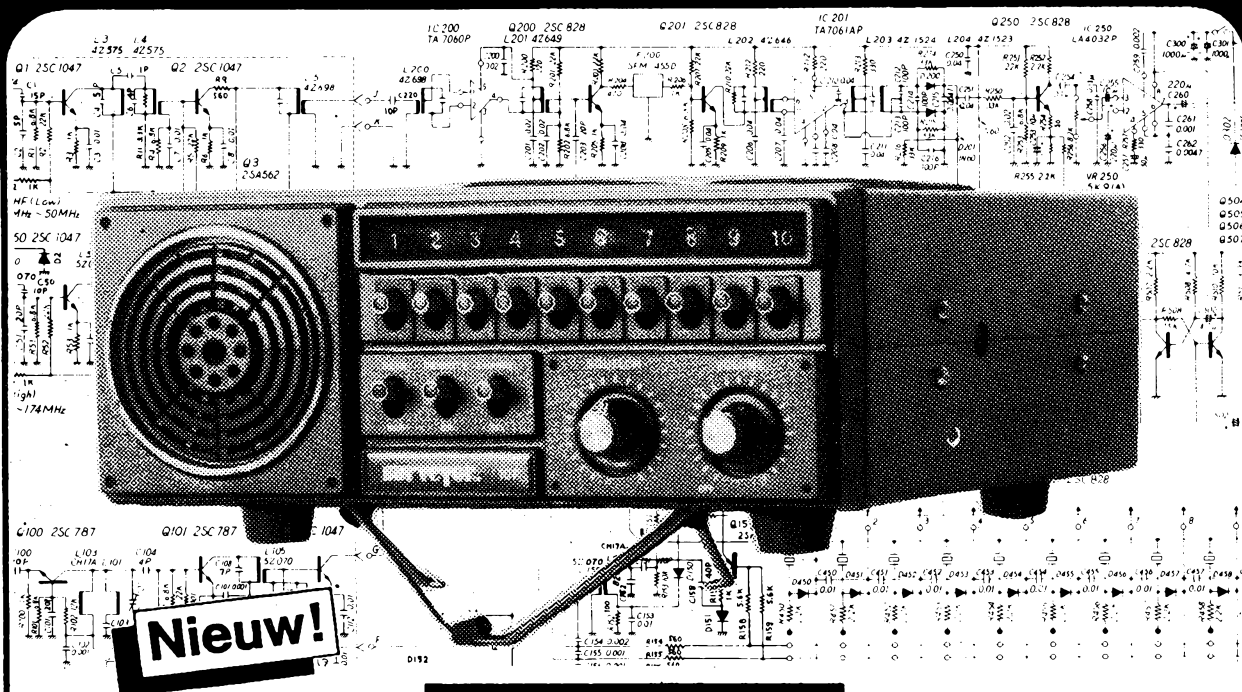
5 MHz kristallen van ITT (miniatuur) f 6,-.

29-standen schakelaars, Plessey, 2-deks, elk 1 moedercontact, ideaal voor (stereo) ladder-verzwakker, f 15,- (Hi-Fi-fans, opgelet!, of doet u het nog met een stereo-potmeterje?)

Generator, 220 V, \pm 20 Amp., 2-takt motor, ingebouwd V, A en 50 Hz meter, f 1050,-. Van veel apparatuur hebben wij documentatie, voor fotocopies hiervan vragen wij f 0,20 per vel.

Er is natuurlijk veel meer, het leek ons echter niet verstandig om u, na de vermoedende vakantie, de keus al te moeilijk te maken.

HANDELSONDERNEMING BLOKGOLF kunt u vinden in de Jan Vosstensteeg 19 in Leiden. De winkel is alleen 's zaterdags geopend van 10.00 tot 17.00 uur. Voor inlichtingen bellen: 071-144988, van maandag tot vrijdag in de kantooruren, 's Zaterdags niet bellen.



Nieuw!

**3 Banden
10 kanalen**

SURVEYOR

SCANNERS!

FREQUENTIES:

78- 88 MHz
144-174 MHz
412-520 MHz

Ontvangst

van politie, brandweer, GGD,
taxibedrijven, havendiensten,
Scheveningen radio!

- 220 V. μ 12 V.
- 2 ext. antenne-aansluitingen
- gevoeligheid beter dan 0,5 V.
- kristalgestuurde dubbelsuper ontvanger
- met 5 IC's, 41 transistoren, 32 diodes en 10 L. E. D.'s!
- zeer moderne vormgeving

Zo lang de voorraad strekt

580.-

6 maanden GARANTIE!

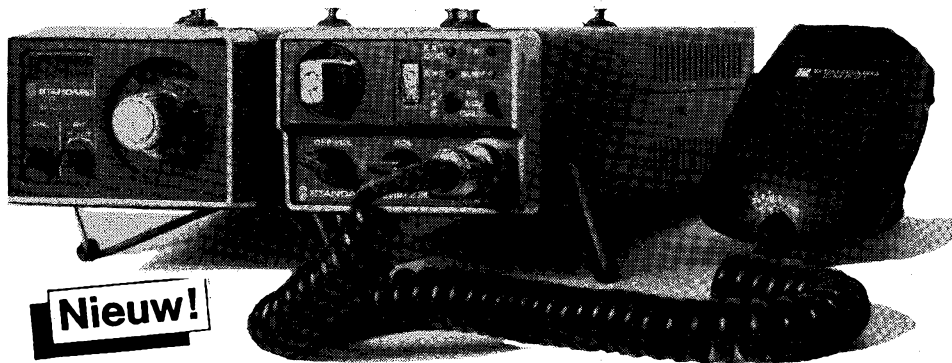
Accessoires: ophangbeugel, 220 V. aansluitsnoer en 2 antennes

The right way in telecommunication

RAMACO

Blekersdijk 62-64 Dordrecht Tel. 078-45266

Rembourszendingen vanzelfsprekend door geheel Nederland



Nieuw!



STANDARD SR-C828

GENERAL: Application: 144 MHz and FM amateur transceiver

Number of channels for transmitter/receiver: 18 channels

Frequency range: 144.0-146.0 MHz 145.0-147.0 MHz and 146.0-148.0 MHz

Operating temperature range: -30°C. - +60°C.

Microphone: Dynamic type with memory switch (with Neoprene coiled cord)

Power supply voltage: 13.8 V. DC app. 20% (negative grounding)

Power consumption: in transmission 2.6 A - in reception (max. output 0.8A - in standby 0.32A

Semi-conductor: 37 transistors, 20 diodes and 1 IC

Dimensions: 84 (W) x 58 (H) x 235 (D) mm.

Weight: 0.96 kg.

TRANSMITTER: Transmitting radio wave: F3

Transmitting output: 10W min-Hi-power 1 W nom-Low power

Output impedance: 50 Ohms

Max. frequency deviation: approx. 5 kHz

Modulation system: die direct FM modulation by offset oscillator

Frequency stability: less than 0.002%

Frequency multiplication: 8 times, 1 heterodyne

Modulation distortion: less than 10%

S/N: better than 45 dB

RECEIVER: Receiver model: double cone version superheterodyne

Intermediate: frequency: first IF 22.0 MHz - second IF 455 kHz

First local oscillator frequency: 8 times

Frequency stability: less than 0.003 %

Sensitivity (20 dB QS): better than -3 dB (0 dB=1 V)

S/N at 0 dB input: better than 23 dB

Squelch threshold sensitivity: better than -10 dB

Bandwidth: 10 kHz or more

Selectivity: 75 dB or more (25 kHz detuning)

Spurious response: 70 dB or more

Allowable max. frequency deviation: approx. 5 kHz

Audio output: extr external speaker (4 Ohms)-max. output 3 W.

INKLUSIEF 12 kanalen
(10 repeater - 2 simplex)

690.-

Inkl. BTW

6 maanden GARANTIE

The right way in telecommunication

RAMACO

Blekersdijk 62-64 Dordrecht Tel. 078-45266

Rembourszendingen vanzelfsprekend door geheel Nederland

STANDARD[®] SR-C146A

GENERAL SPECIFICATIONS:

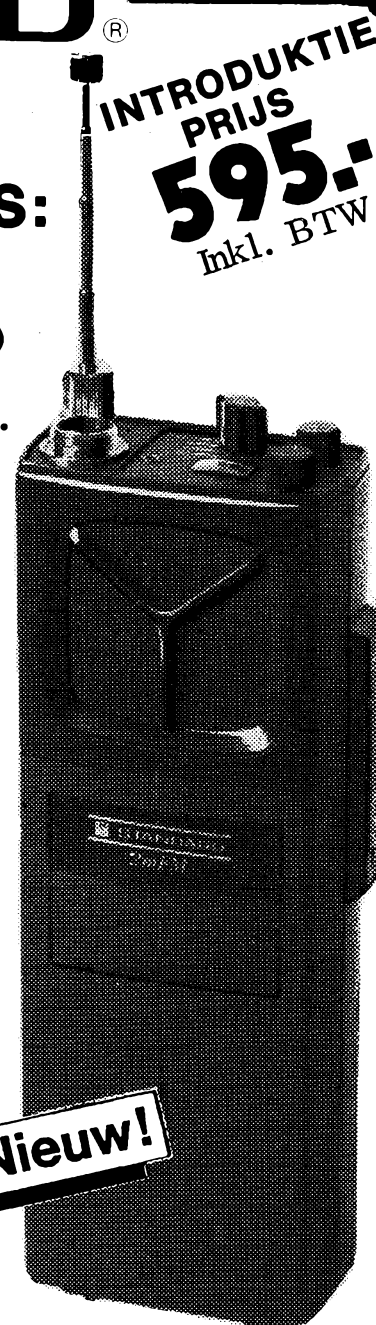
Frequency range: 144-148 MHz
Number of channel: 5 Spot frequencies
 (bandspread within 2 MHz)
Power supply: 12,6 V. DC
Power consumption: Stand by (SQL on) approx.
 18 mA
 Receive 170 mA
 Transmit 600 mA
Dimensions: 77 (W) x 213 (H) x 43 (D) m/n
Weight: Approx. 1 kg. (with battery)

TRANSMITTER:

RF output: 2 Watt or more
Frequency stability: Approx. 0.003%
 (-10° C. - + 45° C.)
Modulation: Approx. 5 KHz (narrow band)
 Approx. 15 KHz (wide band)
Crystal multiplic: 12 times
Spurious & harm: More than 50 dB below
 carrier
FM noise: At least 45 dB
Audio response: + 1 dB -3 dB of 6 dB/octave
 Pre-emphasis between 300-3000 Hz

RECEIVER:

Sensitivity: 0,5 uV or less (20 dB
 noise quiet method)
Squelch sensitivity: 0,25 uV or less
Selectivity: 60 dB down at adjacent channels
Audio output: 0,75 Watt to buit built-in speaker
Frequency stability: Approx. 0,003% (-10° C. -+45° C.)
Circuitry: Double conversion superheterodyne
 ● Inklusief 2 kanalen 145.500 MHz 145.550 MHz



The right way in telecommunication

RAMACO

Blekersdijk 62-64 Dordrecht Tel. 078-45266

Rembourszendingen vanzelfsprekend door geheel Nederland

Kristallen slijpen **Hy-Q International f 18,95**

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)

ZILOG Mikroprocessor-kit f 1019,85
VOLTMEETER 3 1/2 digit 200 mV, 1 IC met vloeibaar kristaluitlezing 12 mm,
INTERSIL BOUWKIT, f 109,75

Amidon potkernen assortiment - nieuw!

SPOELTJES WIKKELEN van 0,1 uH tot 2500 uH een fluitje van 'n cent! De
gewenste zelfinductie uit een grafiekje aflezen en wikkel.

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

Capaciteiten van 2 pF tot 1 uF direct lineair afleesbaar op een 1 mA-meter. Zie
HAM-RADIO April 75 of UKW Berichte 77 No. 1.

Onderdelenpakket f 29,95

Benodigde voeding 12 Volt \pm 45 mA

1 mA-meter hiervoor 4 1/2 cm, eff. schaal 45 mm f 20,30

TEKO P-2 doosje voor de inbouw f 4,90

**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

De print voor de „Mini“ uit Funkschau-14

Dubbel-super 2 meter zendontvanger in een sigarettenpakje f 22,75

TCA 77 f 19,55

TBA 915 f 16,50

1/8 Watt Weerstand en mini-C's voor dit project in voorraad.

Mobiel-Transceiver

MT 80/20 USB/LSBCW - 100 Watt pep.

cq-DL Apr./mei 77 systeem Atlatransceiver, alle onderdelen

inkl. kast f 799,00

ASCII display video module bouwset

bestaande uit dubbelzijdige doorgemetalliseerde print, alle onderdelen die
erop horen, met uitvoerige Nederlandse beschrijving,

16 regels-64 karakters, 5 Volt 1,2 Amp. f 747,00

Meerkosten voor 45,45/50 BAUD Baudot aanpassing nog geen honderd gld.

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 54,00

Eddystone doosjes

(maten in mm)

L B H

92 38 27 f 8,35

111 60 27 f 8,75

119 93 30 f 11,90

119 63 32 f 12,75

187 119 52 f 21,25

187 119 78 f 22,95

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

30 mm. 50 mm.

1. 37 x 37 mm f 2,30 f 2,90

2. 37 x 74 mm f 2,90 f 3,45

3. 37 x 111 mm f 3,45 f 4,05

4. 37 x 148 mm f 4,05 f 4,60

5. 74 x 74 mm f 4,60 f 5,20

6. 74 x 111 mm f 5,20 f 5,75

7. 74 x 148 mm f 6,35 f 6,90

Bij bestellingen opgeven:

1. behuizing

2. frequentie

3. code (AE, AC of AS)

Specificaties: 20 pf parallel = Code AC

30 pf parallel = Code AE

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, -

printboor, 12V 003 tot 2,5 mm beresterk f 65,35

printpennen, 1 mm en 1,3 mm per 100 f 1,75

opsteeksolderschoentjes hiervoor p"% 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

EPROM 2708 f 61,90

MK 50395 programmeerb. 6 decadelenteller 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

B25-12-6,5db 25 WATT 2 m. f 55,10

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-liniar f 36,70

„Fingerstock“ voor UHF-SHF, 50 cm f 9,25

Draadloze C's 5 - 12 - 18 - 22 - 68 - 100 f 0,45

Dip-meter 1,5 tot 250 MHz, 6 spoeltjes - LDM815 f 195,00

Tandwielvertraging, absoluut spelingvrij, 1:28 bij 180° f 115,00

WELLER soldeerbout-unit, temperatuur-gecontroleerde stift f 148,35

Weller MAGNASTAT Soldeerbout 12 Volt f 79,00

USA Long Life soldeerstiften f 7,75

antennes voor 70 cm en 2 meter voor de gebruikelijke prijzen.

ANTENNEROTOR CM + extra mastlager f 229,75

HEAVY DUTY uitvoering f 359,85

AMIDON ringkernen:

Voor het maken van spoelen, ideaal voor het opheffen van

TVI-, BCI-problemen 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)

BOUWPAKKETTEN:

MOS-klok met het ingenieuze uurwerk-IC FCM 7004, met aanduiding van

uren, minuten, seconden, datum automatisch exkl. schrikkeldatum, met repe-

teer-weksysteem, schakelt 2 Amp. van 1 minuut tot 10 uur; schakeltijd terug-

tellend uitteesbaar, luxe presentatie, groen display, tiencijferig display vacuüm

gevat in glas f 139,00

MOS-klok eenvoudiger uitvoering f 97,50

11 C 90 Prescaler tiendeler 500 MHz f 56,35

SP 8515 f 51,80

95 H90ECL prescaler, tiendeler tot 250 MHz f 34,50

95B2 DC ECL-voorversterker voor 95 H 90 f 13,75

OM 335 voor 500 MC voorversterker f 43,00

KRISTALFILTERS:

QF 9B met zijbandkristallen 9 MHz SSB f 148,35

QMF 10,7-12 \pm 7,5 KC - 6 db; \pm 20 KC - 80 db-z uit = 3 k ohm f 51,60

QMF 10,7-19 \pm 7,5 KC - 3 db; \pm 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 57,50

QMF filter no. 10712 FM \pm 20 KHz bij -80 db 1K5 ohm f 51,60

Monolythisch XT filter 10 F (M) 15A \pm 25 KHz bij -18 db 3 Kohm f 26,75

CFS 455J MURATA keramisch filter \pm 4 1/2 KHz bij -70 db 2 Kohm f 50,60

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,
donderdagavond van 19.00 tot 21.00 uur.

SPECIALE AANBIEDING



KENWOOD
TR-7200 GWH IS UITGEVOERD MET
"D" KANALEN EN IS GOEDGEKEURD DOOR PTT.

NU TR-7200 GWH
VFO-30 GW

SAMEN

f 795.-

NETVOEDING MET KLOK f 295.-

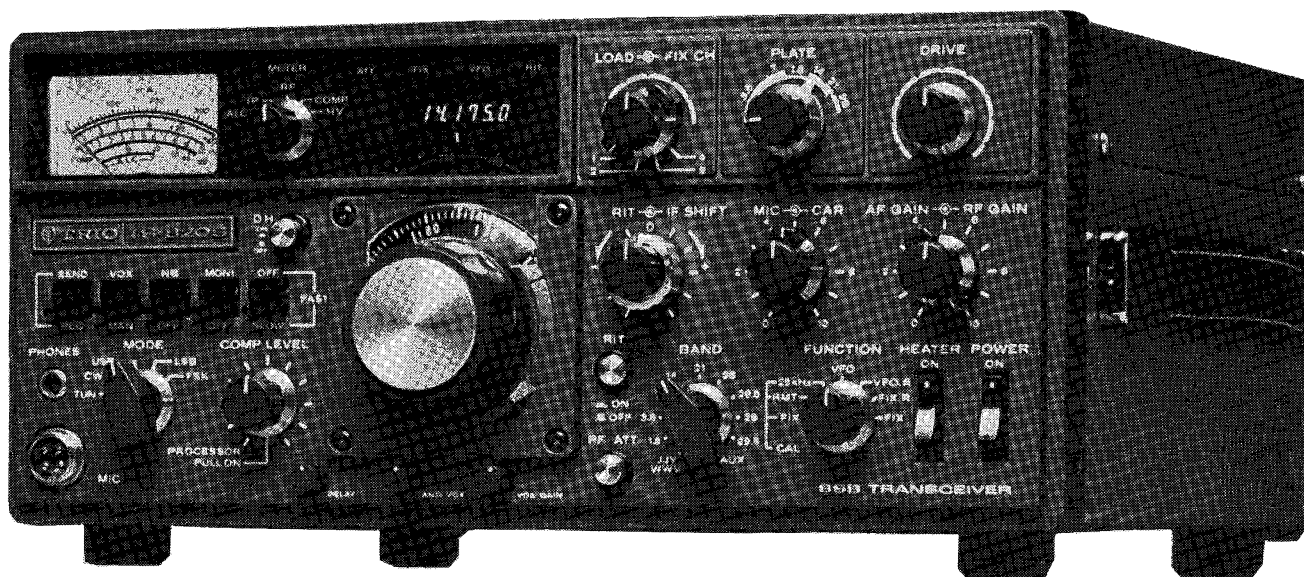
ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING VOOR NEDERLAND

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

CLEYN DUINPLEIN 6-8
Katwijk aan Zee
Telefoon 01718-15708
Telex 34004 HAMRA NL

Postgiro 10 98 31
Bank: Alg. Bank Nederland N.V.
Bankgiro 56 73 31 806
Reg. K.v.K. 023180

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.-**

EEN NIEUWE ZENDING CALLBOOKS

1978

is onderweg. Prijzen franko huis.
FOREIGN CALLBOOK, amateurs buiten de USA

USA CALLBOOK, alle W & K-calls **f 50.-**
Samen **f 55.-**
..... **f 100.-**

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
shoogstraal

ALMELO
Oranjestraat
Postbus 252
tel.: 05490-12687
postgiro 1372282
bank: Amrobank
No. 46.54.32.263
's maandags gesloten

ELECTRON



33e jaargang oktober 1978



DRAKE TR-7

continuous coverage

Introducing a remarkable engineering breakthrough...



Models shown are Drake TR-7/DR-7 with RV-7 and MS-7

0-30 MHz
continuous coverage reception capability

160-12 MHz
Amateur Band transmission, including capability for MARS, Embassy, Government, and future band expansions*

IMPORTEUR VOOR NEDERLAND

J. SCHAART

ELECTRONICA B.V.

**SPECIALISTEN
IN HAM-RADIO**

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708
Telex 39406 hamra NL

PORTABLE in FM op 2



YAESU MUSEN CO.,
C. P. O. BOX 1500
TOKYO, JAPAN

Nieuw

FT202R

- 1 Watt output
- 6 kanalen (3 bezet)
- helical antenne
- tone call
- compact van afmeting
- S-meter + batterij controle
- Nicad of batterij voeding
- ingebouwde luidspr./micr.
- externe microfoon mogelijk
- inclusief draagtas



Tech. gegevens:

zender:

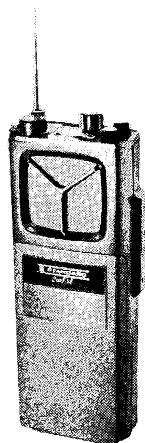
Output: 1 Watt
Deviatie: ± 5 kHz
Spurios: -60 dB

ontvanger:

MF: 1e 10,7 Mhz
2e 455 khz
gevoeligh: 0,32 uV 20db S/N
selectivity: ± 20 kHz - 60 dB
stroomverbruik: RX 30 mA (stand by)
TX 500 mA
spanning: 9,6 Volt

Prijs 529,-

STANDARD



SR-C146A

- 2 Watt output
- 5 kanalen (2 bezet)
- tone call
- robuuste behuizing
- S-meter + batterij controle
- voeding 12 Volt
- Nicad of batterij voeding
- ingebouwde microfoon
- externe microfoon mogelijk
- inclusief draagtas

Tech. gegevens:

zender:

Output 2 Watt
Deviatie ± 5 kHz
Spurios: -60 db

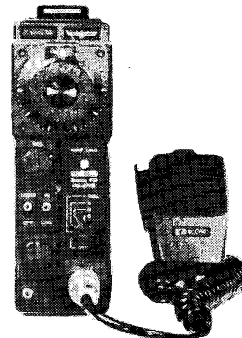
ontvanger:

MF: 1e 11,7 Mhz
2e 455 khz
gevoelig 0,4 uV 20 db S/N
selectivity ± 25 kHz - 60 dB
stroomverbruik: RX 15 mA (stand by)
TX 480 mA

Prijs 595,-



ICOM



IC215 IC215AD

- Output 3 Watt $\frac{1}{2}$ Watt
- 15 kanalen (12 bezet)
(type AD 6 bezet)
- tone call
- S-meter - power meter
- voeding 13,8 Volt
- Nicad of batterij voeding
- schaalverlichting (uitschakelbaar)
- inclusief microfoon en draagriem

Tech. gegevens:

zender:

Output 3 en $\frac{1}{2}$ Watt (stroom 750 mA en 270 MmA)
Deviatie ± 5 kHz
Spurios -60 dB

ontvanger:

MF: 1e 10,7 Mhz
MF: 2e 455 Khz
gevoeligheid: 0,3 uV 20 dB S/N
selectivity: 15 kHz - 60 dB
stroomverbruik 55 mA (stand by)

Prijs

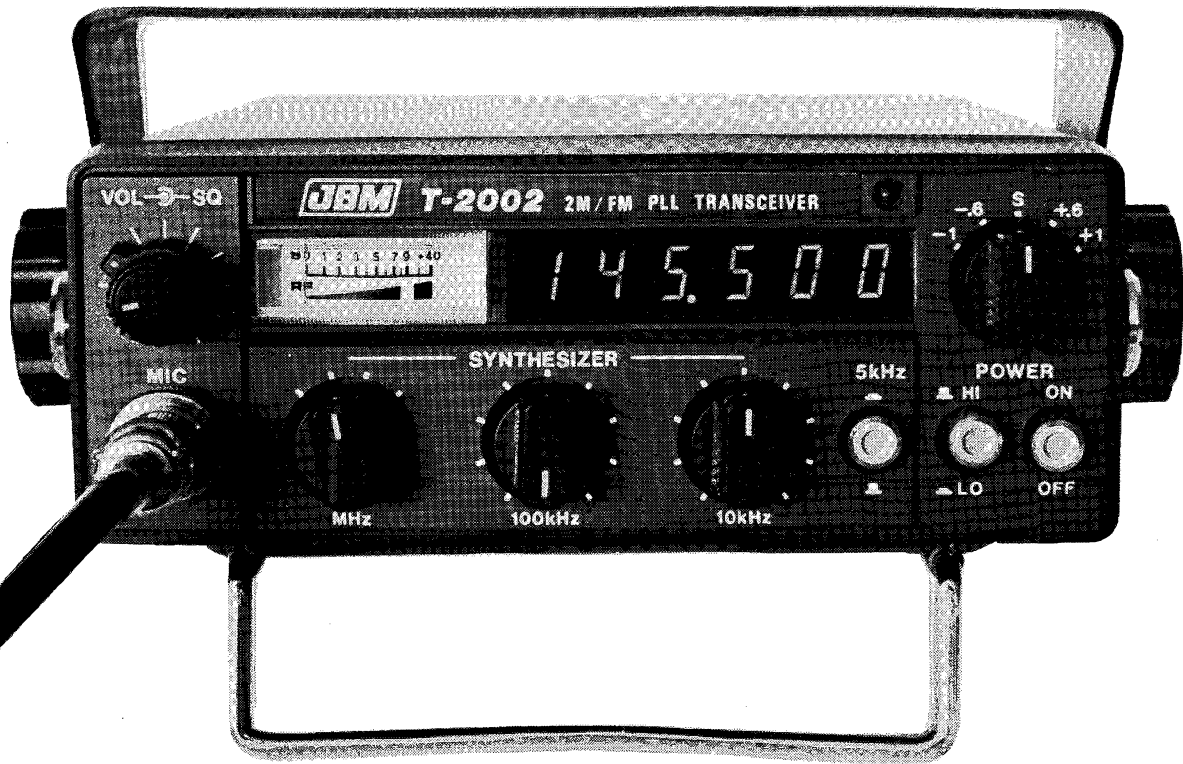
690,- (type AD)
745,-

Vrijdagavond - koopavond 's maandags gesloten Verzending door geheel Nederland

DOEVEN ELEKTRONIKA

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

Schutstraat 58 - HOOGEVEEN - Tel.: 05280-69679



Technische gegevens:

De **JBM** T-2002 is een PLL synthesized VHF FM transceiver met o.a.: 6 cijferige frequentie-uitlezing
 afstemming in 5 kHz stappen
 zendvermogen 25W/1W omschakelbaar
 ontvangergevoeligheid beter dan $0,35 \mu\text{V}$ voor 12dB SINAD
 repeatershift plus en min 600 kHz en plus en min 1 MHz
 1750 Hz oproeptoon
 gecombineerde S-meter/power meter, en
 ingebouwde luidspreker

Overige gegevens: 13,8 V voedingsspanning; gewicht 3 kg;
 afmetingen: 162 x 70,5 x 260 mm (B x H x D).

Net als alle andere JBM apparatuur wordt ook deze transceiver geheel compleet geleverd. Dat wil zeggen; inclusief engelstalige instruction manual, dynamische microfoon (600 Ω), voedings-snoer, gepatenteerde mobielbeugel, accessoire plug, set montage-materiaal, enzovoorts.

De prijs van deze transceiver is f 1150,-, incl. BTW.

JBM zendamateurapparatuur is verkrijgbaar bij:
 Tele union B.V., 's Landswerf 219, 3063 GG Rotterdam, tel. 010-110781
 Geopend: ma. t/m vr.: 9-17 u.; zat.: 10-12 u. en verder volgens afspraak.

JBM



PYROS' ANTENNETECHNIEK

AMSTERDAMSEWEG 108 - 6814 GH ARNHEM

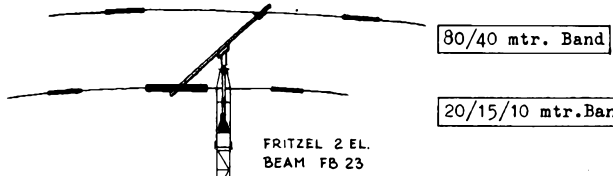
GEOPEND : MAANDAG t/m VRIJDAG 8 - 18 UUR. ZATERDAG 10 - 13 UUR.



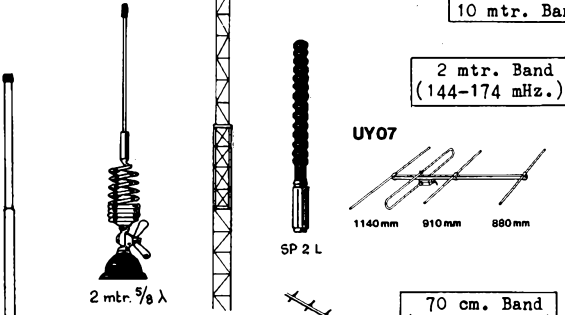
F. LEENAARS/PE1APT
085 - 42 58 14

PRIJS
INKL. KORTING 30 %
INKL. B.T.W. 18 %

ZEND - ANTENNES



Fritzel W 3 DZZ 500 Watt	139,50
Fritzel FD 4 voor 80,40,20,10 mtr.	109,50
Fritzel 2 elem. Beam FB 23	540,--
Fritzel 3 elem. Beam FB 33	840,--
Fritzel balun 1:1 Beam	52,50
Fritzel GPA 30 compleet	192,50
Fritzel GPA 50 compleet voor 80,40,20,15,10 mtr.	292,50
Fritzel balun 1:1 voor draadantennes	50,--
Mobielantenne HMP met instelbare top	53,70



GP met 6 radialen, statische beveiliging	PGP 2	70,25
Yagi antenne 10 elem. WISI zonder balun	UY 12	85,--
Yagi antenne 4 elem. WISI zonder balun	UY 07	39,35
Balun voor 200 Watt, slechts 0,2 dB verlies	UY 45	22,35
Kruis yagi 2x9 elem. met baluns en koppeldoos	UY 04	236,--
Mobielantenne 1/4 λ	WISI AF 24	34,75
5/8 λ versterking 3 dB	WISI AF 28	48,90
5/8 λ met magneetvoet	HMP M 2m 5/8	167,30
helical rubber met BNC	SP 2 L	38,85
1/4 λ bandstaal met BNC	BS 2/19	36,80
GP met 6 radialen, N chassisdeel, beveiligd	PGP 70	70,25
Yagi antenne 23 elem. WISI met balun	UY 73	130,45
Mobielantenne 5/8 λ versterking 3 dB	WISI AF 78	33,05
2 x 5/8 colinear 5 dB	HMP U 5 L	89,25
Discone antenne 50 tot 500 MHz.	DSC	160,--

KABELS

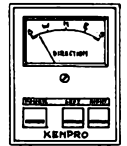
50 Ohm coax	RG 58 C/U zwart	7 m. 15 dB/100 MHz.	per mtr.	0,85
	RG 213 U zwart	7 dB/100 MHz.	per mtr.	2,15
	RG 188 A/U wit TEFLON dunne, verzilverde kabel.	Zeer geschikt voor baluns	per mtr.	4,--

Ook leverbaar 60 Ohm, 75 Ohm, 135 Ohm coaxiaal in vele kwaliteiten.

ROTOREN

- Stolle volautomatisch type 2010, voor 25 kg. steunlager voor 2010 type RZ 100 voor 75 kg. 147,50
- Kenpro axiale rotor type KR 400, voor 200 kg. elevatie-rotor KR 500, voor satellieten steunlager voor KR 400 375,--
- C D E axiale rotor type CD 44, voor 230 kg. axiale rotor type HAM II, voor 450 kg. met rem 550,--

BEDIENINGSKASTJE



MASTEN

Vrijdragende masten lengte	9 mtr. ø 60 mm.	85,--
	11 mtr. ø 70 mm.	110,70

- Kantelmasten met bok en kontra-gewicht, leverbaar in lengtes van 15 mtr. 18 mtr. 20 mtr. 22 mtr. 24 mtr.
- KANTELMAST 15 mtr. compleet met bok en kontra-gewicht voor 7 kg. antennes, door hoog draaipunt van 6 mtr. zeer goed in balans, inclusief bezorgen tot 60 km. van Arnhem 1115,--
- Konstruktie-vakwerkmasten, driehoekig, vuurverzinkt per meter 24,80
- Konstruktie-mast vierkant vuurverzinkt 2 delig uitschuifbaar tot 12 mtr. met bodemplaat en lier compleet 600,--
- Telescoopmasten aluminium 4 mtr., zeer licht, ideaal voor mobiel 45,45
- Ook leverbaar insteekmasten, aluminium masten, stalen verz. masten.

KOPPELDOZEN

Merk WISI voor mastmontage in aluminium huis, voor 1 KW vermogen, demping slechts 0,5 dB, 2/4 antennes 2 m/70 cm. Resp. type UY 42, UY 44, UY 72, UY 74 98,65

COAXIAAL RELAIS

voor 2 antennes, max. 50 Watt tot 450 MHz., voor 12 Volt 50,--

Voor de zelf-konstruktEUR leveren wij alle antenne-onderdelen: Aluminium buis en staf, mastklemmen, beugels, aansluitdozen, afsluitdoppen, RVS draad.

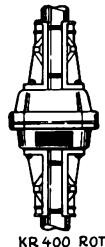
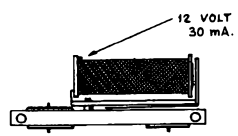
STEKKERS

50 Ω BNC	0-10 Ghz.
UG 88 Stekker voor RG 58	3,54
UG 959 Stekker voor RG 213	14,50
UG 290 Chassisdeel flens	4,--
UG 625 Schroef	4,--
UG 914 Verbinder female	6,70
UG 491 Verbinder male	11,--
UG 306 Hoekstuk	10,90
UG 274 T-stuk	14,40

UHF

PL 259 Stekker voor dik of dun	2,36
SO 239 Chassisdeel flens	2,36
SO 239 Schroef	4,15
UG 175 Verloopbusje	0,65
PL 258 Verbinder female	5,02
M 359 Hoekstuk	9,15
M 358 T-stuk	11,20

N	UG 1185 Stekker voor RG 213	11,50
	UG 536 Stekker voor RG 58	14,20
0-11 Ghz.	UG 58 Chassisdeel flens	10,85
	UG 29 Verbinder female	13,70
SMA	Stekker verguld	8,70
0-18 Ghz.	Chassisdeel flens	14,80
ADAPTERS	UG 273 BNC F/UHF M	9,--
	UG 255 BNC M/UHF F	10,50
	UG 201 BNC F/N M	10,50
	UG 349 BNC M/N F	16,10



KANTELMAST MET BOK EN KONTRA-GEWICHT





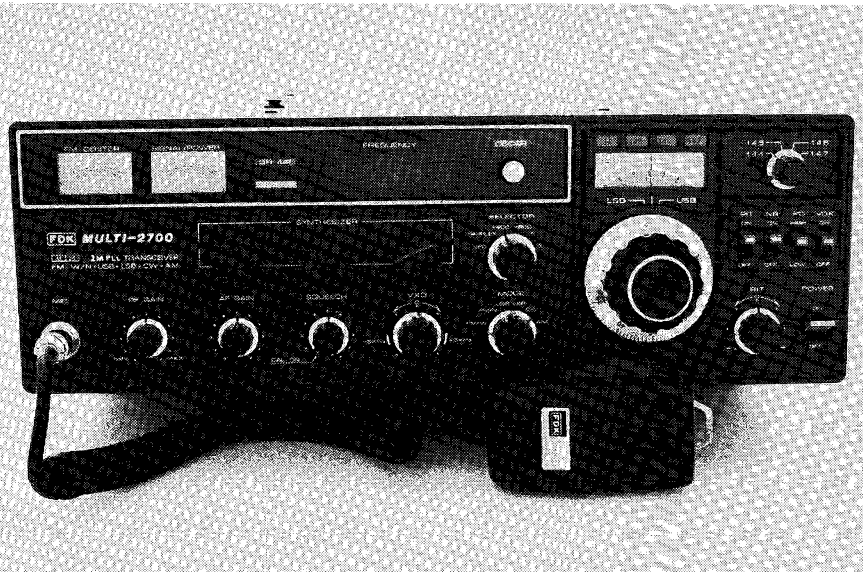
NIUW-NIEUW-NIEUW

MULTI 800D

400 kanalen synthesized 2-mtr transceiver met eenknops kanaal afstemming. hf power 1-25 watt kan over de hele 2-mtr duplex werken met memory om zonder afstemming snel naar een vooraf ingestelde freq. te schakelen.

het begin van een nieuw tijdperk in de amateur-wereld.

f 1498,-

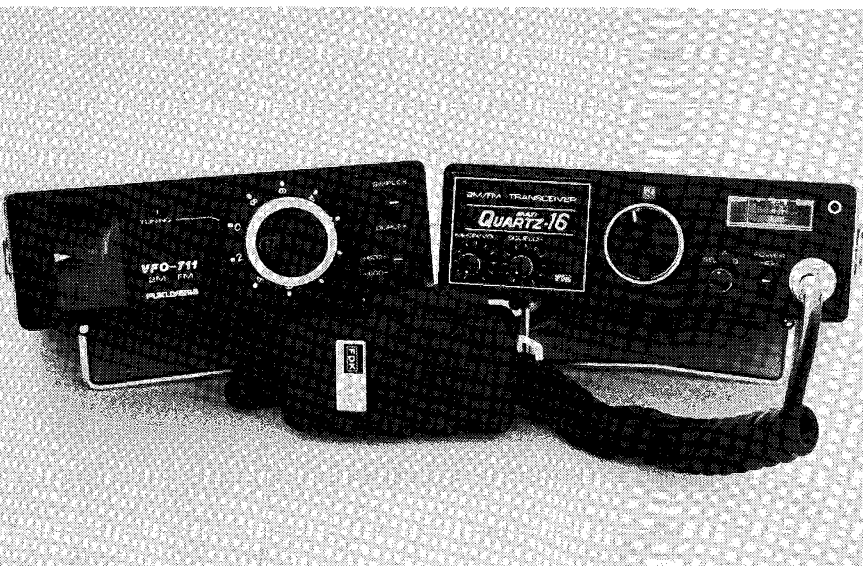


MULTI 2700

all-mode transceiver FM-SSB-CW-AM met ingebouwde synthesizer en vfo, tevens is een 28 Mhz converter ingebouwd voor oscar verbindingen. power 1-10 watt hf 220-12 volt (vraag de documentatie)

VERSCHRIKKELIJK MOOI

f 2395,-



MULTI 16

23 kanalen 2-mtr FM transceiver hf power 1-10 watt compleet met 6-kan.

f 698,-

MULTI VFO 711

vfo voor de multi quartz 16. nu ook vfo gestuurd in de auto (zeer compact)

f 598,-

NIEUW-NIEUW-NIEUW**MULTI U-11**

70 cm FM transceiver 430-450 Mhz met ingebouwde scanner om continu 4 kanalen te monitoreren.

Zender 1-10 watt modulatie type F3.

Ontvanger: triple super het. IF 45Mhz-10.7 Mhz-455Khz.

Gevoeligheid 0,5uV - 20 dB NQ
23 kanalen waarvan 2 bezet
prijs p. kanaal f 40,-

f 1095,-**SPECIFICATIONS**

Transceiver Frequency Range	2MHz in 144-148MHz
Transceiver Channels	6 Channels
Model of Operation	FM
Antenna Impedance	50 Ohms unbalanced, BNC connector
Power Requirement	12V DC (Negative Grounded)
Power Consumption	Transmit 300mA Receive 100mA Stand-by 25mA
Size	68 m/m (2-43/64) In. Width 154 m/m (6-1/16) In. Highness 41.5 m/m (1-41/64) In. Deepness
Weight	1.03 lbs (470g)
Repeater Offset	±600KHz
Modulation	Variable reactance phase modulation
Max. Deviation	±5KHz
Microphone	Condenser Microphone
Receiver	Double conversion superheterodyne (1st IF = 16.9MHz, 2nd IF 455KHz)
Sensitivity	-4dBμ (NQ 20dB)
Audio Output	Maximum 0.3 Watts
Attachment	Rubber ducky antenna. Ni-cd battery pack. DC cable with cigarette lighter plug. Carrying strap.

De eerste ECHTE pocket transceiver zenden en ontvangen met één X-tal ingebouwde repeater switch (600 KHz ±) compleet met 6-kanalen, helical antenne Ni-cad batterijen
los kanaal f 25,-

f 695,-

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**

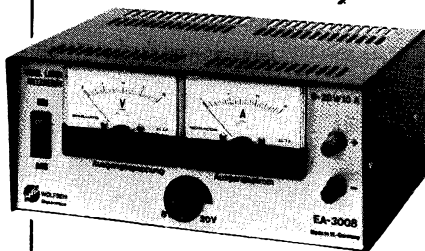
EEN GREEP UIT ONZE
VOEDINGEN PROGRAMMA
DAT 60 VERSCHILLENDE TYPEN
OMVAT



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



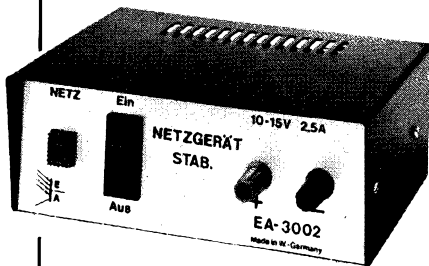
type EA 3008

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.

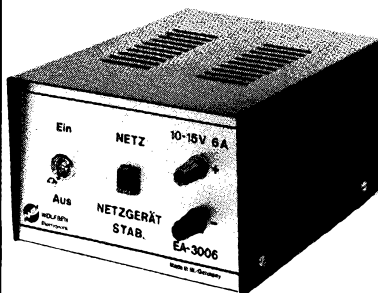
WOLFSEN ELECTRONICS BV



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

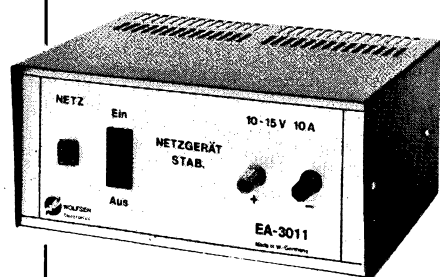
Netspanning
220V 50/60 Hz
Uitgangsspanning
10-15V DC instelbaar
Continu stroom
6 Amp
Stroombegrenzing
De netvoeding schakelt bij een stroom groter dan 8 Amp, of een kortsluiting, af. Door uitschakeling is het apparaat na ± 10 sec. weer bedrijfsklaar.

247,80



WOLFSEN ELECTRONICS BV

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

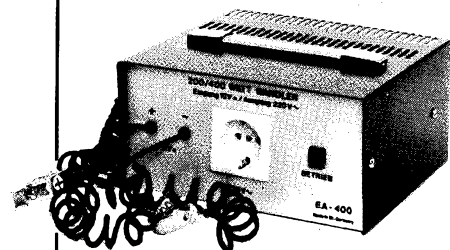


type EA 3011

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 31-10-'78, 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

Jan weet er meer van!

Hij zal u vakkundig voorlichten

TURNER



MONACOR

TEN-TEC



hy-gain
We keep people talking.

Pope



STE



HUSTLER

Hansen

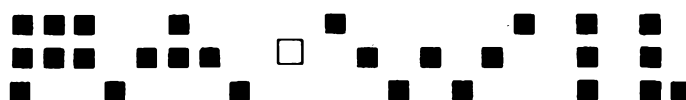
van di t/m vr van 9.00-18.00 uur en za van 9.00-16.00 uur bij:

J.J. REMMERS

VAKMAN IN AMATEUR-RADIO

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

KENWOOD



AMCOM COMMUNICATIONS BV werd eind september in Aalsmeer officieel geopend, maar uiteraard kent u ons onder een andere vorm al heel wat jaartjes langer.

Er zijn wat problemen geweest rond levering, service en garantie van de apparatuur die wij exclusief voor de Benelux vertegenwoordigen. Daar hebben wij nooit een geheim van gemaakt en over het hoe en waarom van de diverse moeilijkheden heeft u ook in Electron kunnen lezen.

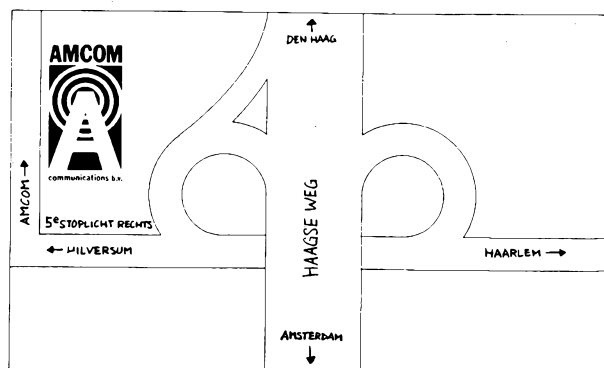
Gelukkig is dat allemaal bij de aanvang van dit nieuwe bedrijf achter de rug. We gaan ons (weer) specialiseren in het verlenen van werkelijk optimale service en garantie én in het verkopen van alle goede apparatuur aan en voor de Nederlandse zend-amateur.

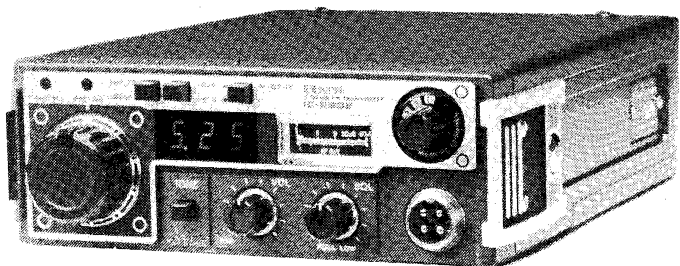
U weet waarschijnlijk al dat wij beschikken over professionele meet/test apparatuur, een buitengewoon grote voorraad onderdelen om snel te kunnen werken en dat alle apparatuur van binnen en van buiten wordt bekeken door een paar prima zendamateur-technici.

Wij proberen u daarbij een zo uitgebreid mogelijk 'totaal'-programma tegen zo laag mogelijke prijzen voor te schotelen, hoewel kwaliteit zich natuurlijk altijd laat betalen. U wilt uiteraard waar voor u geld en wij proberen u dat met behulp van onze dealers - die zelf weer hun mannetje staan op het gebied van de communicatie-apparatuur - over geheel Nederland te leveren.

Alle ICOM, MICRO WAVE, UNIDEN etc. bezitters in de Benelux - dat wil zeggen: een ieder die wij bij het continueren van deze alleen-vertegenwoordigingen in de klantenbestanden terug kunnen vinden - kunnen onder het genoegen van een kopje koffie hun oude garantie kaarten bij ons in komen wisselen voor een nieuwe.

Op bijgaand kaartje ziet u hoe gemakkelijk wij - zo vlak buiten Amsterdam - te vinden zijn. Zoals gezegd, de koffie staat te allen tijden klaar en u bent meer dan van harte welkom om eens een kijkje te komen nemen.



**IC-280E**

2-meter 80 kanalen mobielset
(25 KHz raster)
3 memory freq. vrij te (her)-
programmeren door druk op de

knop
Bedieningspaneel kan apart van set
gemonteerd worden
Output 1 en 10 w

**IC-RM3**

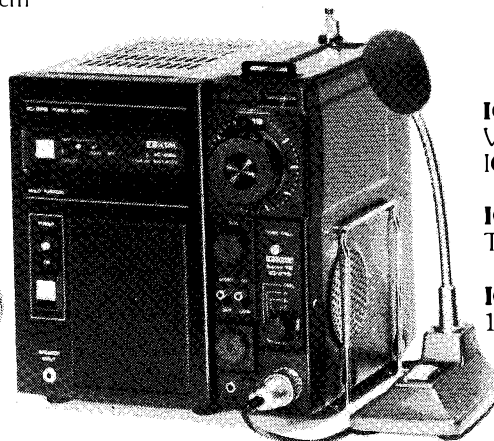
Computerafstemming voor uw
IC-211E · IC-245E · IC-701
Freq. kiezen en afstemmen door
middel van keyboard.
Shift 600 KHz of 1 MHz of naar
zelfgekozen freq.
Vier geheugenplaatsen. Tone call

**IC-202S**

2-meter portable usb/lsw/
cw (met side-tone) transc.
VXO afstemming

IC-402

dito maar voor 70 cm

**IC-3PS**

Voeding met ingebouwde lsw voor
IC-202S/215/402

IC-SM2

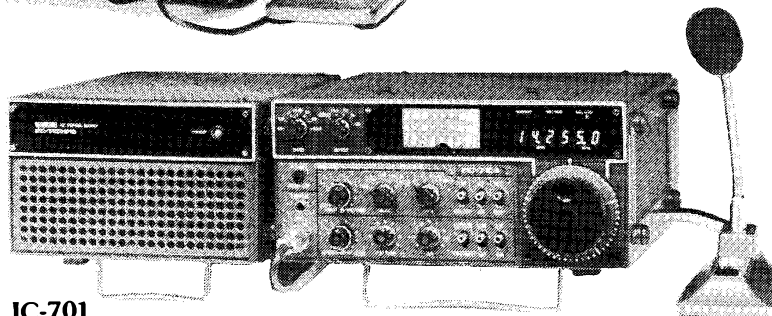
Tafelmicr. met voorversterker

IC-20L

10 w linear voor IC-202S/IC-215

**IC-215**

2-meter portable FM transc.
12 kanalen bezet
Output 1 en 3 w

**IC-701**

All Solid State HF-set 160 t/m
10 meter
100 w continue (ook mobiel)
Dubbel VFO, speech compressor,
bandpass tuning, RTTY
Zo compleet als maar kan zijn

IC-701PS

Netvoeding voor IC-701 met grote
luidspreker

IC-701+PS in één koop
met gratis tafelmicrofoon

Dealers:

Doeven Elektronika
Schutstraat 58
Hoogeveen
Tel. 05280-69679

E.T.B. van Olm
Boterdiep zz 27
Bedum
Tel. 05900-2394

E.T.B. Th. v. Elswijk
Dr. Kuiperstraat 9
Barendrecht
Tel. 01806-3513

T.S.C. J. van de Water
van Peltlaan 121-123
Nijmegen
Tel. 080-554182

Elka Electronics
1e Oosterparkstraat 212
Amsterdam
Tel. 020-350777

Van Cleeffkade 15 1431 BA Aalsmeer, Tel. 02977-28811, Telex: 18209 P.O.B. 99 1430 AB Aalsmeer.

AMCOM



communications b.v.



VERON-SERVICEBUREAU



Bestelnr.	Prijs f
Zendcursus in braille: Informatie verstrekt PAoWSB, Maastrichterweg 3 te Valkenswaard	
250	Zendcursus 25,00
259	Zendcursus D-Machtiging 15,00
251	Oefenboek multiple choice vragen zendexamen 5,00
248*	DARC Morsekursus op band
280	RTTY voor beginners 4,50
254	VERON Insigne (speld) 5,00
255	Logboek 6,00
256	NL-kaarten , zonder opdruk per 250 12,50
257	PAo-kaarten , idem 12,50
299	QSL kaarten eigen ontwerp; eerst formulier aanvragen
263	Catalogus VERON Bibliotheek 7,50
264	VHF Contestigsheets , 10 sets 4,00
266	Handleiding soundercursus PAoAA 2,50
237	VERON enveloppen , 100 stuks 7,50
238	Losse nummers Electron , voorzover voorradig 4,50
260	VERON wimpel 3,00
281	QTH lokatorkaart van West Europa , gevouwen 3,50
282	Idem , op rol 6,00
283	Azimutale Radlokaart van de wereld , gevouwen 4,00
284	Idem , op rol 6,50
286	World Prefixkaart , gevouwen 5,50
220	ARRL, FM and Repeaters 16,50
221	ARRL, Radio Amateurs Handbook 1978 27,50
222	ARRL, Antennabook 17,50
223	ARRL, The Radio Amateurs VHF Manual 17,50
224	ARRL, Single Sideband for the Radioamateur 16,50
225	ARRL, Electronics Databook 16,50
226	ARRL, Hints and Kinks 16,50
227	ARRL, Specialized Communication Techniques 14,00
157	ARRL, Jaarabonnement QST 32,50
270	RSGB, World at their Fingertips 8,50
271	RSGB, Radio Communications Handbook, deel 1 37,50
267	RSGB, Radio Communications Handbook, deel 2 35,00
273*	RSGB, Amateur Radio Techniques 18,00
274	RSGB, VHF-UHF Manual 32,50
275*	RSGB, TVI Manual
277	RSGB, Test Equipment for the Radio Amateur 20,00
278	RSGB, Teleprinter Manual 32,50
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
289	The International VHF FM Guide inclusief aanvulling 5,50
291	Sterrenburg , „Ontvangers“ 25,00
218	ON4UM, DX-ing on 80 16,00
268	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
153	DARC, Jaarabonnement CQ DL 24,00
213	MCL SBL-1 Shottky mixer 22,50
261	ANZAC MD 108 Shottky mixer 40,00
297	Merrimac 107A Shottky 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
469	UHF/SHF chipcondensatoren 10 of 1000 pF, per stuk 1,50
	idem per 10 of meer, ook gemengd (vermeld waarde) 5,00
295	NEC UHF SHF Transistor NE 57835 17,50
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	Ferrocube 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	Spoelvompjes 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 spoelvompje .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 frequentie- teller, 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

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.

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.

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. Rijsburger
(PAoWRL); J. Hoek (PAoJNH).

Voor commerciële advertenties: H. Borghaerts, Kranenburq 41, Ede, telefoon 08380-17100.
Postcode 6714 DT

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling bedraagt f 45,00 voor het jaar 1978.

Ledenadministratie, administratie van de verenigingsorganen 'Electron' en DX Press/VHF-Bulletin':
Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, Arnhem,
tel. 085 - 42 67 60. Contributiebetalingen kunnen uitsluitend geschieden door overschrijving of storting op postrekening 365900 van VERON, postbus 1166, Arnhem.

Redactiesecretariaat

K. van Petersen PAoKP
Molenvliet 46
Rotterdam - 3024

Uit de inhoud

Reflecties door PAoSE	pag. 597
Vijfbanden-transceiver	pag. 602
Oscillator schakelingen met dual-gate MOSFET'S	pag. 613
Ringkernen (m)	pag. 601

De 'Dag voor de Amateur' en de 'AMRATO'

Over ongeveer 6 weken — om precies te zijn op *zaterdag 11 november* — staan de deuren van 'Het Turfschip' te Breda weer wijd open om de radio-amateurs die van heinde en ver komen binnen te laten. Gezien de nog immer toenemende belangstelling voor onze hobby houden de organisatoren rekening met een opkomst minstens gelijk aan die van 1977.

Het programma is definitief vastgesteld en is in grote trekken gelijk aan dat van het vorige jaar. In het novembernummer van Electron zullen het volledige programma, de routekaartjes, de plattegrond van Het Turfschip, alsmede de vertrektijden van de treinen uit de grote steden worden vermeld.

Inmiddels zijn de navolgende lezingen definitief vastgesteld.

1. 'De Clipperton Island expeditie' door één van de deelnemers aan deze expeditie.
2. 'Van rooksignaal tot moderne telex'. Dit is een lezing over de geschiedenis van de communicatie door PAoLQ.
3. 'Propagatie op de VHF-banden'. Een voordracht door PAoJOZ.
4. 'Overwegingen bij het ontwerpen van een 5-banden transceiver' door PAoSU.
5. 'Experimenten met antennes en transistoren op de UHF-banden' door PEoDOL en PAoJME.
6. Een lezing over een actueel CW of RTTY onderwerp. Deze lezing is op het moment van schrijven van dit artikel echter nog niet definitief vastgesteld.

De zalen gaan om 9.00 uur open en het officiële programma begint om 10.00 uur in de grote zaal. Nieuw is dat de prijzen voor de winnaars van de contesten uitsluitend aan de 1ste prijswinnaars officieel zullen worden uitgereikt.

De overige prijzen van de contesten zullen kunnen worden afgehaald bij de VERON-infostand in de hal. Dit is gedaan om de prijsuitreiking vlotter te laten verlopen. De pauzes tussen de

verschillende programma-onderdelen zullen muzikaal worden gevuld door eigen leden die kans zien een welluidende hoeveelheid L.F. aan hun instrument te ontlocken.

Ook nieuw is een stukje entertainment van de Engelse cabaretier Tony Hancock. Het is een conference over 'The Radioham' die op de band staat en continu gedraaid zal worden in een (kleine) ruimte waar de liefhebbers van deze soort kunst rustig een half uur kunnen luisteren naar hetgeen Tony Hancock over de 'Radioham' heeft te vertellen. Nader zal nog worden bekend gemaakt waar u dit evenement zult kunnen vinden.



Zoals bekend is 'Het Turfschip' eveneens ingericht om gehandicapten te ontvangen en de organisatoren hebben de heer Hoetmer wederom bereid gevonden gehandicapte radio-amateurs zonodig behulpzaam te zijn. De heer Hoetmer zal via de VERON-infostand te bereiken zijn.

De Chassézaal (rechts naast de hoofdingang) is ontmoetingscentrum voor de NL- en QRP-club.

Het diner ter afsluiting van de dag zal niet in 'Het Turfschip' doch in een nabijgelegen restaurant zijn. Wilt u aan dit

diner deelnemen dan kunt u zich op de dag zelf tot uiterlijk 12.00 uur opgeven bij de VERON-infostand met gelijktijdige betaling van f 27,50. Eventuele drankjes zijn daarbij niet inbegrepen en dient u in het restaurant rechtstreeks af te rekenen.

De stands zijn voor het overgrote deel verhuurd. Er worden ditmaal echter enkele stands meer geplaatst zodat er op het moment van schrijven nog enkele stands beschikbaar waren. Indien u geïnteresseerd bent belt u dan snel met P van Weerlee — PAoYZ in Voorhout, tel. (02522)-10063.

En tenslotte: Denkt u eraan uw lidmaatschapskaart mee te nemen als u aan de loterij wilt meedoen? Bezoekers die zich ter plaatse als lid van de VERON aanmelden en hun contributie voor 1979 contant betalen krijgen een voorlopig bewijs van lidmaatschap uitgereikt waarmee zij eveneens het recht hebben aan de loterij mee te doen.

PAoAJE



In Memoriam P. van den Berg, PAoVB

Geheel onverwacht ontvingen wij het bericht, dat op 26 augustus 1978 van ons heen ging

OM Pieter van den Berg, PAoVB

Hij heeft de leeftijd van 77 jaar bereikt.

Reeds vanaf het prille begin van de radio stamde de belangstelling van OM Van den Berg. In de kringen van onze old-timers was hij dan ook een geziene en bekende figuur.

Hij behoorde tot de categorie amateurs uit de begintijd van de zendexamens. OM Van den Berg was een van de eersten die hieraan deelnam. In de loop van de tijd kon men daarna PAoVB zeer dikwijls op de HF banden horen sleutelen, op zijn eigen wijze te herkennen.

PAoVB heeft voor de amateurs in ons land veel betekend. Praktisch van het begin af heeft hij de afdeling Gouda ondersteund, o.a. een 15-tal jaren als voorzitter en praktisch zijn gehele lidmaatschapstijd als plaatselijk QSL-manager.

Dat PAoVB zich ook landelijk voor de amateurs zeer verdienstelijk heeft gemaakt, o.a. als contestmanager van onze vereniging, blijkt wel uit het feit dat de Stichting Wetenschappelijk Radiofonds Veder OM Van den Berg indertijd heeft benoemd tot Amateur van het jaar 1963. PAoVB was hiermede de eerste amateur in Nederland die deze grote eer te beurt is gevallen.

Ook vermeldenswaard is dat PAoVB een onvoorstelbaar groot aantal certificaten behaalde waaronder een flink aantal dat tot de zeldzaamste gerekend mag worden.

Als een der amateurs van het eerste uur was PAoVB een zeer gewaardeerd lid van de Old Timers Club (O.T.C.) in welke kringen hij zich uitstekend thuis voelde.

In OM Piet van den Berg verliezen wij een oprechte radiozendamateer. Wij zullen hem erg missen. Wij spreken de hoop uit dat zijn familieleden de kracht mogen ontvangen het verlies te dragen.

Op 30 augustus werd PAoVB te Gouda begraven waarbij velen, ook uit onze vereniging, aanwezig waren om afscheid te nemen. In de aula werd PAoVB namens de VERON en namens de old-timers herdacht door resp. PAoAD en PAoNP hetgeen door de aanwezigen bijzonder werd gewaardeerd.

Namens de afdeling Gouda,
J. van Eijk, PE1AFF,
secretaris.

Onze voorpagina

Een vijfbanden-transceiver

In *Electron* van de vorige maand zijn we begonnen met de beschrijving van een zelfgemaakte zendontvanger voor vijf amateurbanden. Dit artikel, van de hand van OM Herbert Rutgers, PAoSU, wordt in dit oktobernummer van *Electron* beëindigd. Onze omslagfoto geeft u een idee van deze transceiver.

Op de Dag voor de Amateur (11 november a.s., Breda) is het toestel in natura te bezichtigen en — in tegenstelling met de foto op de voorpagina — in kleur...! U zult dan dus de afwijkende kleur van de afstemknop (midden) kunnen waarnemen. Aan alles is namelijk gedacht bij het ontwerp van deze transceiver. Vandaar ook de keuze van kunststof voor deze knop (Novotex), zodat de warmtegeleiding van de hand naar de VFO minimaal is. Dat komt de stabiliteit immers ten goede.

Het uitvoerige artikel van PAoSU elders in dit nummer bevelen we van harte in uw belangstelling aan. En mocht u op 11 november naar Het Turfschip in Breda komen, er staat dan ook een lezing over zijn vijfbanden-transceiver op het lijstje!

(Foto: Nico van Schaik)

mengtrap (van 41 naar 9 MHz) ontvangt oscillatorsignaal uit een kristaloscillator op 50 MHz. De oscillator is geschakeld als 'Voltage Controlled X-tal Oscillator', afgekort VCXO. Dat betekent dat de frequentie van het opgewekte signaal met behulp van een regelspanning iets kan worden veranderd. Rohde maakt die verstemming in 9 stapjes van elk 100 Hz, d.w.z. de oscillatorfrequentie varieert tussen 50,0000 MHz en 50,0009 MHz.

De frequentiekeuze gebeurt met zes duimwielschakelaars. Dat kan apart voor zenden en ontvangen, waarbij de ingestelde frequenties in geheugens worden vastgehouden. De frequentie waarop wordt gezonden of ontvangen is bovendien afleesbaar op cijferindicatoren.

Zo'n duimwielinstelling is ideaal voor diensten die op vaste, van tevoren afgesproken frequenties werken, zoals bij commerciële en militaire verbindingen. Voor amateurgebruik is het in het algemeen nogal onpraktisch, zeker op de HF-banden. Op de 144 MHz-band ligt het anders, omdat daar — tenminste bij FM — met vaste kanalen wordt gewerkt. Op de andere banden is continu-variabele-afstemming met een afstemknop — zoals met een 'gewone' VFO dus — nog steeds het gemakkelijkst.

Rohde nu heeft het systeem van afstemmen met een draaibare knop verenigd met frequentie-opwekking door een frequentiesamensteller. Zoals reeds gezegd wordt de frequentie gevarieerd door het deeltal van een digitale frequentiedeler te veranderen. In de door Rohde toegepaste schakeling kan het deeltal worden veranderd door hieraan pulsen toe te voeren. Elke puls betekent een stapje van 100 Hz (de 50 MHz VCXO is ook in dit systeem opgenomen). De pulsen zijn afkomstig van een optische pulsgever: op de as van de afstemknop zit een schijf met aan de omtrek 180 sleuven. Aan één kant van de schijf bevindt zich een lampje. Het licht valt door één van de sleuven op een fototransistor aan de andere kant van de schijf. Draaien we de schijf één keer rond dan wordt het licht dat op de fototransistor valt 180 keer onderbroken. Een achter de fototransistor geplaatste schakeling maakt hieruit 180 pulsen en dat betekent een verstemming van de ontvanger met $180 \times 100 \text{ Hz} = 18 \text{ kHz}$. Maar het systeem moet ook nog weten of de frequentie hoger of lager moet worden en dat is afhankelijk van de draairichting van de schijf. Daarom zijn er nog een lampje en een fototransistor aangebracht en wel zo dat laatstgenoemde licht ontvangt als de andere transistor in het donker zit. Bij draaien van de schijf produceren de transistoren daardoor vierkantsgolven met een onderling fazeverschil van 90 graden. Daaruit kan de draairichting van de schijf worden afgeleid.

Het zal u duidelijk zijn dat bij afstemmen op een draaggolf de verschiltoon niet continu lager of hoger wordt, zoals bij de klassieke VFO, maar met stapjes van 100 Herz. We horen als het ware een 'toonladder'.

Tot zover de ontvanger van Rohde, DJ2LR. We mogen rustig aannemen dat vele van de principes die hij erin heeft toegepast, in de komende jaren in amateurontvangers gemeengoed zullen worden.

Het systeem van een synthesizer, bestuurd door een optische pulsgever op de as van de afstemknop wordt o.a. reeds toegepast door ICOM in de IC-211E 2-meter-zenderontvanger en de daarvan afgeleide goedkopere IC-245E. Bij FM maakt de frequentie bij draaien aan de afstemknop stappen van 5 kHz, bij EZB en CW stapjes van 100 Hz.

Zo'n optische pulsgever is vrij gemakkelijk zelf te maken. Een beschrijving ervan, samen met de bijbehorende digitale elektronica, is te vinden in QST van juni 1974 (Dennis D. Rasmussen, W6MCG: 'A Tuning Control for Digital Frequency Synthesizers').

Het is ook interessant om de ontwikkelingen in ontvangers voor professionele en militaire toepassingen te volgen. We mogen immers verwachten dat de laatste stand van de techniek daarin is te vinden. Zo'n moderne commerciële communicatie-ontvanger is bijvoorbeeld het type RO 153, ontwikkeld en gefabriceerd door Philips Telecommunicatie Industrie. Er bestaat ook een model met afstandbesturing van, dat is het type RO 156/157. De ontvanger bestrijkt de frequentieband 15 kHz tot 30 MHz zonder onderbrekingen. Het is een superheterodyne-ontvanger met dubbele frequentietransformatie. Voor frequenties beneden 1,6 MHz heeft de ontvanger aan de ingang een vast afgestemd laagdoorlatend filter met een afsnijfrequentie van 1,6 MHz. Tussen 1,6 en 30 MHz wordt, afhankelijk van de signaalfrequentie, één van zes banddoorlatende filters ingeschakeld. Daarop volgen achtereenvolgens een in stappen regelbare verzwakker en een door de automatische versterkingsregeling bestuurd verzwakker, naar ik aanneem werkend met PIN-dioden. Dan komt de eerste mengtrap die het signaal omzet naar de eerste middenfrequentie van 71,4 MHz. Na enige versterking volgt de tweede mengtrap die wordt gestuurd met een oscillatorsignaal op 70 MHz, waaruit de tweede MF op 1,4 MHz resulteert. Op deze frequentie kunnen filters met verschillende bandbreedten worden ingeschakeld, afhankelijk van de modulatiesoort van het ontvangen signaal. Tenslotte volgen verschillende detectoren en het laagfrequent deel.

De afstemming wordt bepaald door de frequentie van het oscillatorsignaal voor

de eerste mengtrap. Deze frequentie ligt tussen 71,415 en 101,4 MHz voor het ontvangfrequentiegebied 15 kHz 30 MHz.

De ingestelde ontvangfrequentie is afleesbaar op een cijferindicatorpaneel met acht cijfers plus een indicator met één cijfer voor de frequentieband. Het oscillatorsignaal wordt gemaakt in een gecompliceerde digitale frequentiefabriek. De frequentie is regelbaar in kleinste stappen van één Herz! Evenals bij de amateurontvanger van Rohde vindt ook hier de afstemming plaats met een draaiknop die via een pulsgever de besturingsimpulsen voor de frequentiekeuze produceert. Alleen zou het met pulsen die één Hz frequentieverandering geven wel een langdurige draaijerij worden om een verstemming van zeg 1 MHz te maken. Maar daar hebben de ontwerpers een ingenieuze oplossing voor gevonden: de grootte van de frequentiestapjes hangt af van de snelheid waarmee aan de knop wordt gedraaid! Bij langzaam draaien stapjes van 1 Hz, bij sneller draaien stapjes van 10 Hz, bij nog sneller draaien stapjes van 100 of 1000 Hz. Aldus is een welhaast ideale combinatie ontstaan van het gemak van continu-variabele-afstemming met de frequentiestabiliteit en reproduceerbaarheid van de digitale frequentiesamensteller.

Maar daarmee zijn we er nog niet. We kunnen de ontvanger ook verstemen door het indrukken van knoppen 'up' en 'down'. Ook nu zijn de mogelijkheden nog niet uitgeput bij de RO 153. De ontvanger is voorzien van een ingebouwde microprocessor. Op een toetsenbordje kunnen tot maximaal tien gewenste frequenties worden ingetoetst. Met het indrukken van een enkele toets kunnen de voorgekozen frequenties vervolgens onmiddellijk worden geselecteerd.

Tenslotte is er nog een 'zoekmode' waarbij de ontvanger voortdurend heen en weer blijft lopen tussen twee ingestelde grensfrequenties.

Al met al een fraai voorbeeld van waartoe onze nationale industrie op ontvangergebied in staat is. Iets voor uw sinterklaasverlanglijstje?

Digitale frequentiesamenstellers — en in wellicht nog sterkere mate de oudere analoge synthesizer — zijn geen dingen die een amateur gemakkelijk kan maken. De problemen met ongewenste nevenfrequenties en ruis op het oscillatorsignaal zijn levensgroot. Maar gelukkig is een synthesizer bepaald geen noodzakelijk ingrediënt voor een goede zelfgemaakte ontvanger. Het is zelfs zo dat een goed ontworpen en geconstrueerde vrijlopende oscillator het op vrijwel alle punten wint van de synthesizer, met één uitzondering: frequentiestabiliteit. Nu wordt er aan dat aspect vaak zwaarder getild dan nodig is. Want zouden er veel amateurs zijn die tijdens

een verbinding de knop van de ontvanger langer dan een paar minuten met rust laten? En wat zou het dan wanneer de ontvanger in 10 minuten of zo enkele tientallen herz verloopt? Over de langetermijn-stabiliteit behoeven we ons nog minder druk te maken. Met digitale frequentie-aanduiding is het probleem van de door frequentieverloop niet meer kloppende afstemschaal immers ook uit de wereld. En wilt u beslist geen frequentieverloop accepteren begin dan met de best mogelijke VFO te maken waartoe u in staat bent en stabiliseer die met de unieke schakeling van PAoKSB ('huff & puff VFO').

Die tast de goede ruiseigenschappen van de vrijlopende oscillator niet aan terwijl bij goede afscherming van de digitale circuits ook de nevenfrequenties goed zijn te onderdrukken.

Als amateurontwerper van uw ontvanger bent u duidelijk in het voordeel bij uw professionele collega: hij heeft de opdracht een ontvanger te maken die voor zoveel mogelijk toepassingen bruikbaar is tegen de laagst mogelijke prijs. Dat betekent een voortdurend afwegen van tegenstrijdige eisen en het sluiten van een reeks zoveel mogelijk evenwichtige compromissen.

Daar hebt u allemaal niets mee te maken! U maakt een ontvanger waar precies en alleen dat in zit wat u nodig en belangrijk vindt. Juist door die beperking is het voor de amateur nog steeds mogelijk apparatuur te maken die het met glans kan opnemen tegen fabrieksspullen en dat voor een dikwijls lagere prijs. Waarbij ik dan nog niet praat over de voldoening om met zelfgemaakte spullen te werken.

Ringmodulator met automatische balancerings van de draaggolfcomponent

De Russische onderzoekers D.A. Ivanov en V.K. Koblyakov hebben een diode-ringmodulator ontworpen die zo'n 20 tot 26 dB betere onderdrukking van de draaggolfcomponent in het uitgangssignaal geeft dan de conventionele schakeling. Zij rapporteren hierover in *Telecommunication and Radio Engineering U.S.S.R.* van mei 1977. In fig. 2 ziet u het schakelschema van de ringmodulator. Het enige bijzondere is de toevoeging van condensatoren C. Door het draaggolfsignaal van de links getekende bron worden de dioden twee aan twee in serie- of in doorlaatrichting geschakeld. Om beurten vloeien daardoor i_1 en i_3 of i_2 en i_4 . Omdat de condensatoren geen gelijkstroom doorlaten worden de gelijkstroomcomponenten van i_1 en i_2 noodgedwongen aan elkaar gelijk, evenals de gelijkstroomcomponenten van i_3 en i_4 . En omdat er een één-op-één-

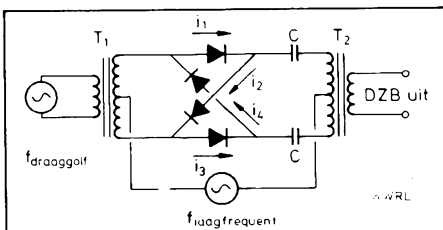


Fig. 2. Het toevoegen van de condensatoren C aan een ringmodulator verbetert de draaggolfonderdrukking met 20 dB of meer.

relatie bestaat tussen de grootte van de gelijkstroomcomponent en de amplitude van de eerste harmonische (de draaggolfcomponent) zijn ook de draaggolfcomponenten van i_1 en i_3 gelijk. Hetzelfde voor i_3 en i_4 .

De condensatoren hebben geen invloed op het overige gedrag van de schakeling. We kunnen dus een ringmodulator geheel maken zoals we gewend zijn. Dus met goed gebalanceerde trafo's en onderling gelijke dioden. De simpele toevoeging van twee condensatoren geeft dan nog een extra onderdrukking van de draaggolfcomponent die de moeite waard is!

Verbeterde spanningsstabilisatie met zenerdiode

Het maken van een met een zenerdiode gestabiliseerde spanning lukt niet zo goed wanneer de gestabiliseerde spanning maar weinig lager is dan de ongeregelde spanning. Dit probleem wordt aan de orde gesteld door OM Rutgers, PAoSU. Hij kreeg ermee te maken bij de stabilisatie van de spanning voor de VFO in zijn vijfbanden-transceiver die in dit en het vorige nummer van *Electron* is beschreven. Zie fig. 3. De VFO-spanning wordt gestabiliseerd op 10 V terwijl de ongeregelde ('ruwe') spanning 12 V bedraagt. Dat betekent dat over weerstand R_s maar twee volt staat. Daalt nu de ruwe spanning tot bijvoorbeeld 11 V, dus een

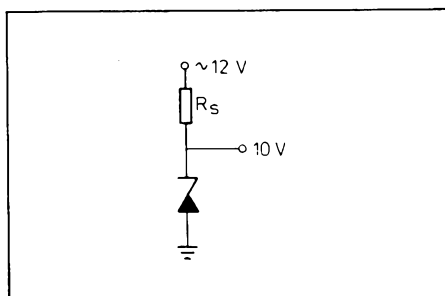


Fig. 3. Wanneer, zoals hier, de door een zenerdiode gestabiliseerde spanning maar weinig lager is dan de ongestabiliseerde 'ruwe' spanning geven kleine variaties in de ruwe spanning grote variaties in de stroom door de zener en dus slechte stabilisatie en kans op overbelasting van de zener.

vermindering met nog geen tien procent, dan vermindert de stroom door de zener tot de helft! De stabilisatie zal daarom niet zo best zijn. Bovendien moet R_s zorgvuldig worden gekozen om overbelasting van de transistor te voorkomen bij oplopen van de ruwe spanning. OM Rutgers geeft de oplossing van dit probleem er meteen bij: zie fig. 4. Zolang de spanning over de transistor boven de 'knie-spanning' blijft zal door de hoge collectorimpedantie de zenerstroom vrijwel constant blijven. Variëert de ruwe spanning weer met één volt dan zal de basisstroom van de transistor minder dan 10% variëren. Ook de collectorstroom (en daarmee de zenerstroom) zal dus minder dan 10% variatie vertonen. Een flinke verbetering t.o.v. de schakeling van fig. 3.

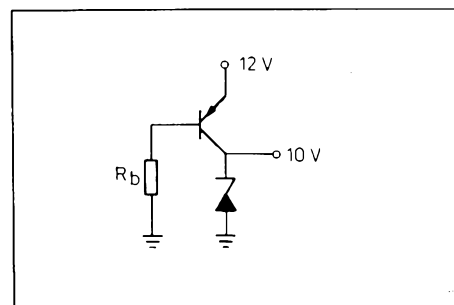


Fig. 4. Met een transistor worden de bezwaren van de schakeling van fig. 3 ondervangen. Het idee is afkomstig van PAoSU.

Ik wil hierbij nog opmerken dat in plaats van een bipolaire ook wel een veld-effecttransistor wordt toegepast met doorverbonden gate en source. Ook dat werkt prima — zelfs nog beter dan met een transistor — zolang de drain-source-spanning boven de knie-spanning blijft. En dat is dan meteen het probleem bij deze methode: die knie-spanning is bij een FET veel hoger dan bij een bipolaire transistor, meestal een aantal volts. En dat betekent dat juist wanneer er weinig verschil is tussen ruwe en gestabiliseerde spanning de FET versterk laat gaan. En dan is de door PAoSU aangegeven schakeling een waardevol alternatief.

Simpele antennevoet voor verticale velddagantenne

In fig. 5 ziet u hoe John S. Jolly, WA7NWL, het reservewiel van zijn auto gebruikt als voet voor een tijdelijke verticale antenne. Bijvoorbeeld tijdens de velddag ('simple and effective vertical antenne for portable communications', *Ham Radio*, juni 1978). Om de mast op het wiel vast te maken gebruikt hij een 'front wheel hub'. Hoe dat onderdeel in het Nederlands heet weet ik niet, maar het is de flens met lager waarop bij een auto met achterwiel aandrijving het voorwiel wordt ge-

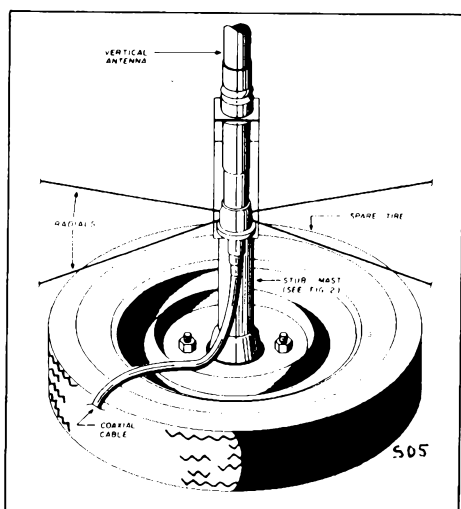


Fig. 5. Het reservewiel van een auto kan als basis voor een verticale antenne worden gebruikt; bijvoorbeeld tijdens de velddag.

monteerd. In fig. 6 is afgebeeld hoe in de 'hub' een stuk pijp is vastgelast waarover de antennemast wordt geschoven. WA7NWL gebruikt dit geval kennelijk om een groundplane antenne te dragen, getuige fig. 5. Het onderstuk van de mast is daarbij elektrisch 'koud'. Maar het lijkt mij dat ook wanneer het onder-eind van de antenne wel onder hoogfrequente spanning staat de constructie zou kunnen werken, waarbij de band als isolator fungeert. Maar dan zal de spanning niet te hoog mogen zijn. Anders krijgen we last van de capaciteit tussen velg en aarde. Maar wanneer aan het onder-eind een spanningsknoop ligt, zoals bij een kwartgolfstraler, zou het best kunnen gaan.

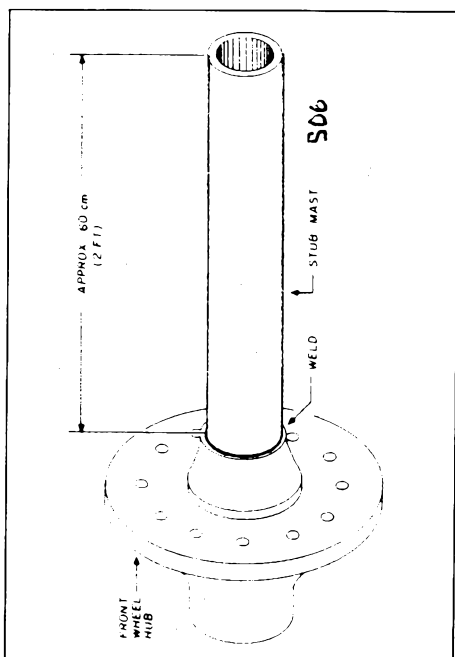


Fig. 6. Om het wiel van een auto als antennebasis te kunnen gebruiken (fig. 5) halen we bij de sloper een passende voorwielflens (hoe dat ding precies heet weet ik niet). Daarin wordt een stukje stalen pijp gelast dat past in de antennemast.

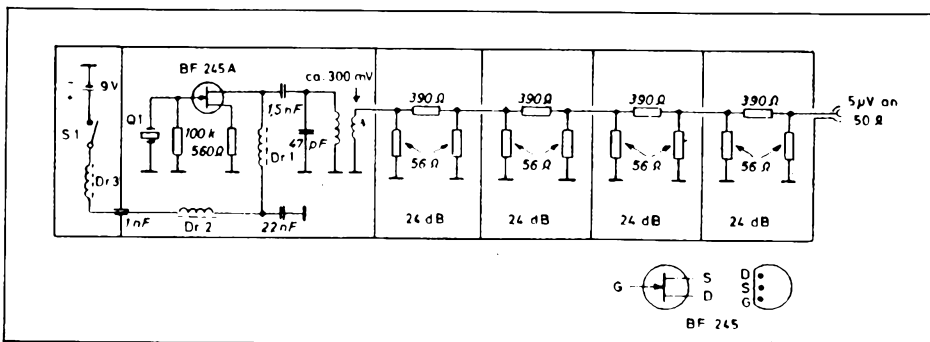


Fig. 7. Hoogfrequent-sigitaalbron met zwak uitgangssignaal. De smoorspoelen Dr1, 2 en 3 hebben een zelfinductie van ongeveer 10 microhenry, ze zijn overigens niet kritisch. De regelbare spoel, waaraan 47 pF parallel

staat, heeft 9 wdg. op een 5 mm vorm met regelkern. De kring moet resoneren op de kristalfrequentie, hier 28,5 MHz. De koppellus heeft 1 winding.

Hoogfrequentgenerator met geringe uitgangsspanning

Wie zich serieus met ontvangers en convertors bezighoudt zal behoefte hebben aan een signaalbron die een goed gedefinieerd, maar zeer zwak signaal afgeeft, zo in de orde van fracties van één microvolt. Een schakeling die dat doet hebben we al eens vermeld in deze rubriek (*Electron* 1977, blz. 62). We vonden er nog één en wel in *cq-DL* van juli 1978 (Eduard Nolte, DJ9NY: 'Hf-Generator mit kleinem Ausgangspegel'). U ziet het schema in fig. 7. Belangrijk is dat de schakeling, inclusief batterij, goed wordt afgeschermd in een dichtgesoldeerd doosje van blik of printplaat met elke 'trap' in een apart kamer-tje. DJ9NY gebruikt een goedkoop (?) kristal op 28,5 MHz. De schakeling levert bij hem circa 5 microvolt over 50 ohm. Met de in fig. 8 getekende verzwakker kan dat tot 0,02 microvolt worden verminderd.

De enige afregeling die nodig is bestaat uit het afstemmen van de kring in de oscillator totdat deze betrouwbaar start. Als dat niet goed lukt kan de 560 ohm sourceweerstand worden overbrugd met een condensator van 47 pF.

Monitor voor enkelzijbandzender

In de tijd van de amplitudemodulatie was het een simpele zaak om het uitge-

zonden signaal zelf af te luisteren. Een kringetje, een diode, een paar condensatoren en een hoofdtelefoon waren voldoende om te beluisteren wat de lucht in ging. Zo simpel gaat het bij enkelzijbandmodulatie niet meer. Dat is wellicht één van de redenen waarom weinig amateurs hun uitgezonden EZB-signaal af luisteren. En dat de daarmee vervallende zelfkritiek node wordt gemist kan een ieder constateren die wel eens over de amateurbanden draait... Toch is het niet zo moeilijk om een apparaatje te maken waarmee we het eigen signaal betrouwbaar kunnen beluisteren. Zie fig. 9. Ik vond het in *73 Magazine* van januari 1978 ('Clean Up Your Act with accurate SBB monitoring'). Het oorspronkelijke ontwerp is afkomstig van G3OGR ('Sideband Sniffer'). Een stukje draad pikt wat HF-signaal op en dat wordt in de 'product-detector' met twee dioden gedetecteerd, waarbij het oscillatorsignaal afkomstig is van een kristaloscillator. Het gedetecteerde signaal gaat naar een laagfrequentversterker. De zender wordt afgestemd op de kristalfrequentie. Met de variabele condensator van 200 pF kan de frequentie van de oscillator iets worden meegetrokken als fijnregeling op de afstemming.

Oppassen met zilvermica-condensatoren in de VFO

In *Electron* van juni van dit jaar beschrijft PAoEHL zijn 'Experimentele

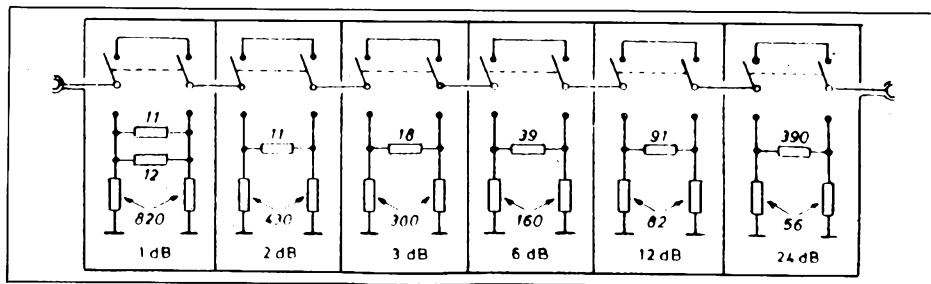


Fig. 8. Variabele verzwakker, in stappen van 1 dB regelbaar tussen 0 en 48 dB. De impedantie waarvoor de verzwakker is ontworpen bedraagt 50 ohm.

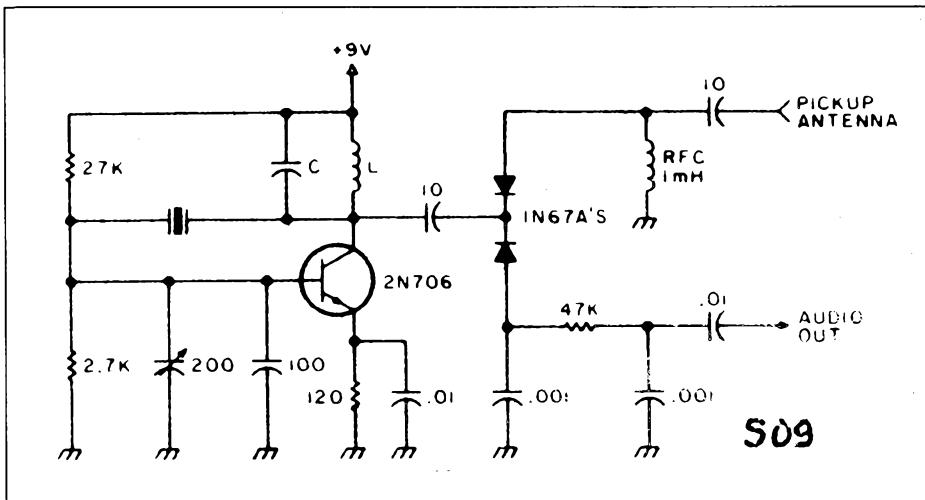


Fig. 9. Met deze simpele monitor kan het uitgezonden signaal van een zender met enkelzijbandmodulatie worden afgeluisterd. Het is gebaseerd op een ontwerp van G3OGR uit 73 Magazine van december 1972: de 'Sideband Sniffer'.

ontvanger voor de HF-banden'. Erik specificeert daarin voor de VFO het gebruik van zilvermica-condensatoren. Dat was reden voor OM van Hulst, PAoTT, om in de pen te klimmen. Erik stuurde mij een kopie van TT's brief en omdat zijn ervaringen ook voor anderen nuttig zijn citeer ik er letterlijk uit. PAoTT schrijft:

'Tot mijn verbazing lees ik dat je Silver Mica condensatoren specificeert en en dat nog wel in de VFO. Ik had honderden SM's, van het type dat er uit ziet als een platte kleine bruine toffee, met aan elke zijde een verdiepte rechthoek, waarin aangegeven respectievelijk typenummer en capaciteit. SM's zijn de 'top', heb ik gedacht sinds 1945 en dat was ook de mening van enige van mijn relaties. Welnu, jaren heb ik getobd met springen van mijn VFO's. Enorm veel tijd heb ik er aan besteed, want ik moest er nogal eens over horen; ik was weer de 'schuiftrompet'. Ik verwisselde alle onderdelen en materialen in de VFO's, twee probeerde ik tegen elkaar. Alleen de SM's liet ik zitten, want dat was de 'top' . . .

Dat ging zo door totdat ik mijn probleem besprak met Marco, 6W8AAD, in Dakar.

Marco had over het probleem gelezen: SM's worden vervaardigd volgens een opdampstelsel en de druppeltjes gaan eeuwig door met zich te formeren en op te lossen. Er zou nu echter een ander stelsel van fabricage zijn.

Terstond heb ik de SM's verwisseld voor ordinaire mica's en klaar was het! Het is al weer jaren geleden en ik heb nooit meer van de schuiftrompet te horen gekregen. Ik heb toen overal de

SM's uitgeroeid en er wel een paar honderd weggegooid. En weggooid doe ik niet gauw. Maar ik was duivels op die dingen.'

Tot zover het relaas van PAoTT. PAoEHL schrijft dat hij het probleem ook kent. Ook hij heeft al lang geleden alle oude USA- en dump- SM-condensatoren weggegooid. Maar er zijn ook goede zilvermica's. Ze worden o.a. gemaakt bij een grote gloeilampenfabriek . . . Maar Erik zou het nu anders doen en wel met van die speciale polystyreen (koker)condensatoren die zeer temperatuurstabiel zijn. Ook de mensen van het ARRL-lab bevelen zulke condensatoren aan. Zie bijvoorbeeld het boek *Solid State Design* (te koop bij het VERON Servicebureau).

Zelf heb ik met micacondensatoren uit dumpmateriaal ook slechte ervaringen opgedaan in VFO's. Niet alleen sprongverschijnselen maar ook continu frequentieverloop. Of die condensatoren uit WO-II volgens het opdampprocédé waren gemaakt weet ik overigens niet zeker. Ik dacht dat het systeem van later jaren dateerde. Maar dat is niet belangrijk. De waarschuwing tegen het gebruik van die oudere C's, dáár gaat het om.

QSL-managers (Wijziging)

A 03: Amersfoort — J.H. Over, PEoJHO, Jacob Catslaan 18, Amersfoort.

A 16: Gorinchem — In de lijst van september stond vermeld dat PAoTKM de kaarten voor deze afdeling zou verzorgen. Dit was niet correct. De kaarten voor de afd. Gorinchem worden verzorgd door PAoPWG te Werkendam. Beiden zijn echter wel normaal werkzaam als regionaal QSL-manager.

Ringkernen (III)

Naar aanleiding van het berichtje van PAoMIV in *Electron* (augustus '78, blz. 478) heb ik direct per brief zo'n experimenteerdoo bij FAIR-RITE besteld en na 3 weken had ik hem al in huis.

Het is inderdaad een pracht-doo met allerlei spul voor HF en VHF, maar de prijs viel me toch wel wat tegen. Door het artikelje van PAoKSB (oktober '77, blz. 532) had ik het kunnen weten, maar ja . . .

De kosten waren:

— Kit \$10.— + \$ 5.05 i.p.v.	
\$3.50 vracht	ca. f 33,—
— luchtpostbrief	1,10
— internationale postwissel . . .	2,50
— invoerrechten	5,90
— omzetbelasting	7,10
— commissieloon	4,50

Dus kit à \$10.— (ca f 22,—)

kostte dus: TOTAAL f 54,10

Men is dus nogmaals gewaarschuwd voor 'koopjes' uit de U.S.A.!

Het is wellicht verstandiger om Amidon-ringkernen te kopen bij mijn naamgenoot van Elektronikawinkel, HI !

73, Erik, PAoEHL

Proef-examens in Heerenveen

De VERON-afdeling Friesland organiseert op **10 oktober** a.s. een proefexamen voor degenen die binnenkort het officiële examen voor de D- en C-licenties zullen gaan doen.

Het VERON-proefexamen wordt gehouden in de A.T.S. te Heerenveen. De aanvang is 's avonds om half acht.

Dit examen staat open voor alle Friese aspirant-radioamateurs, ongeacht of ze nu wèl of geen lid van een bepaalde vereniging zijn. Hebt u belangstelling, schrijf dan een briefje aan VERON, afdeling Friesland, Postbus 67, 8500 AB Joure. Vermeld hierin uw naam en adres en aan welk examen U deel wilt nemen.

U ontvangt dan een brief met uitgebreide informatie.

VERON afdeling Friesland
R. Heida, secr.

Een vijfbanden-transceiver (deel 2)

H.L. Rutgers, PAoSU, Eindhoven

Schema's en foto's

In het eerste deel van dit artikel (Electron, september, blz. 00) beperkten we ons, wat het illustratiemateriaal betreft tot een enkele foto en de beide ontwerp-tekeningen fig. 1 en fig. 2.

In deel 2 van het artikel dat u hierbij aantreft drukken we thans bovendien af de figuren 3 t.m. 8 die alle betrekking hebben op deel 1, waardoor het daarin beschrevene dus nog eens extra verduidelijkt wordt.

Fig. 3. Detailschema van module 1. De bandfilters zijn in werkelijkheid anders dan aangegeven. Met de spectrum analyser werd soms een beter resultaat bereikt bij een andere koppeling tussen beide bandfilterhelften. De foto's (fig. 4) laten de fysieke uitvoering zien.

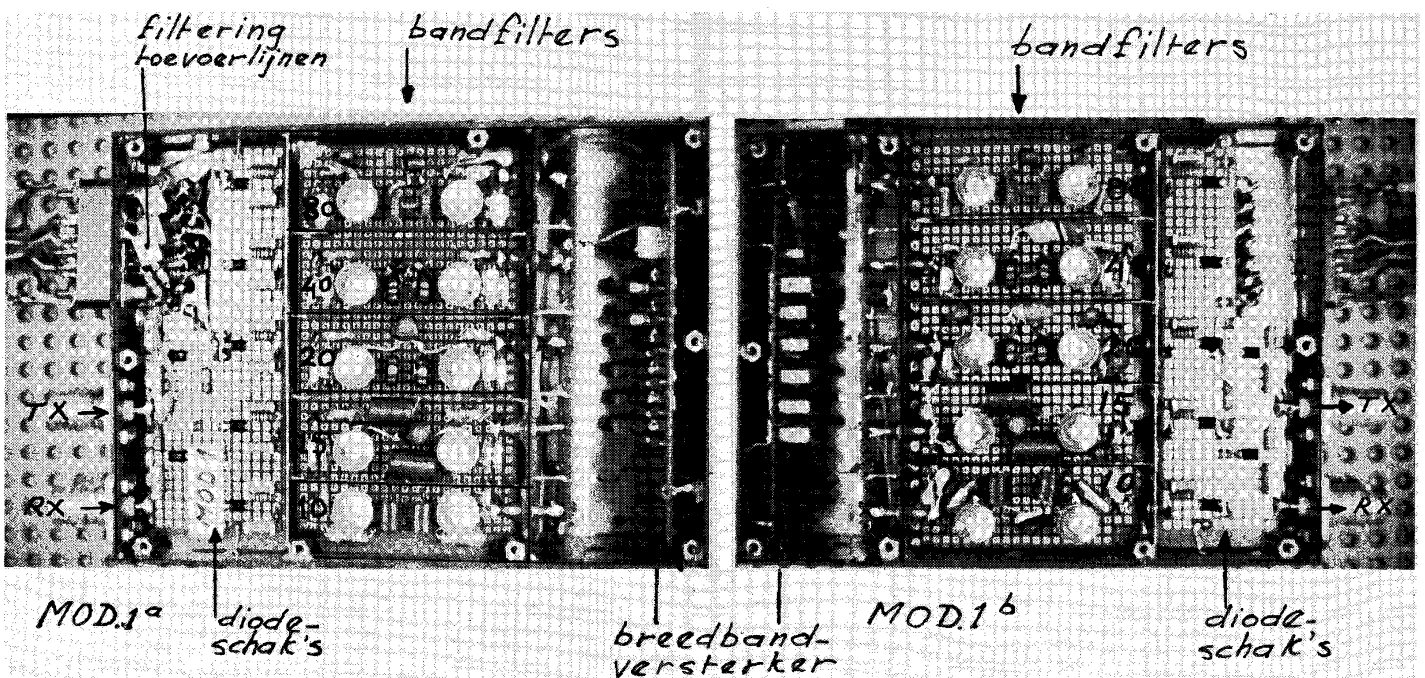
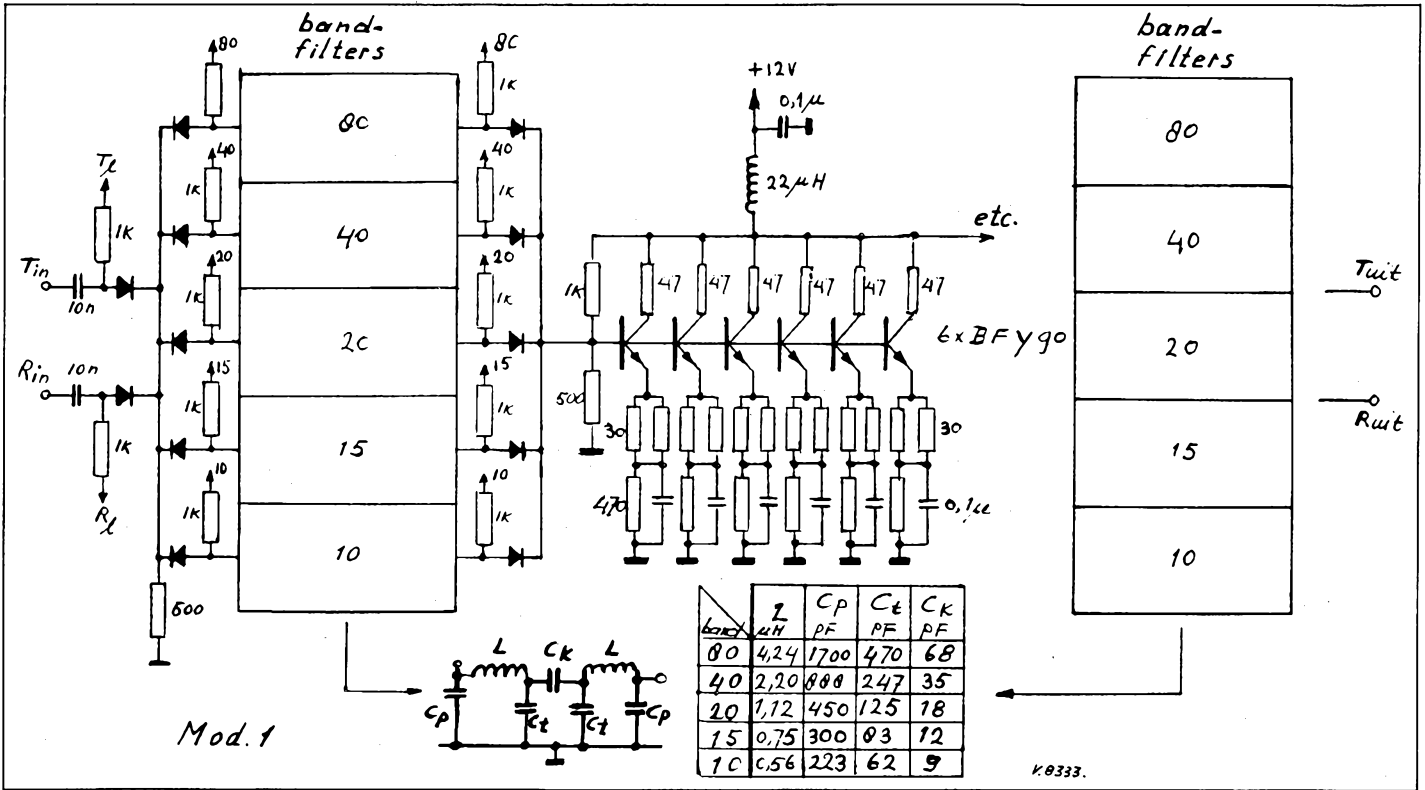


Fig. 4. Module 1.

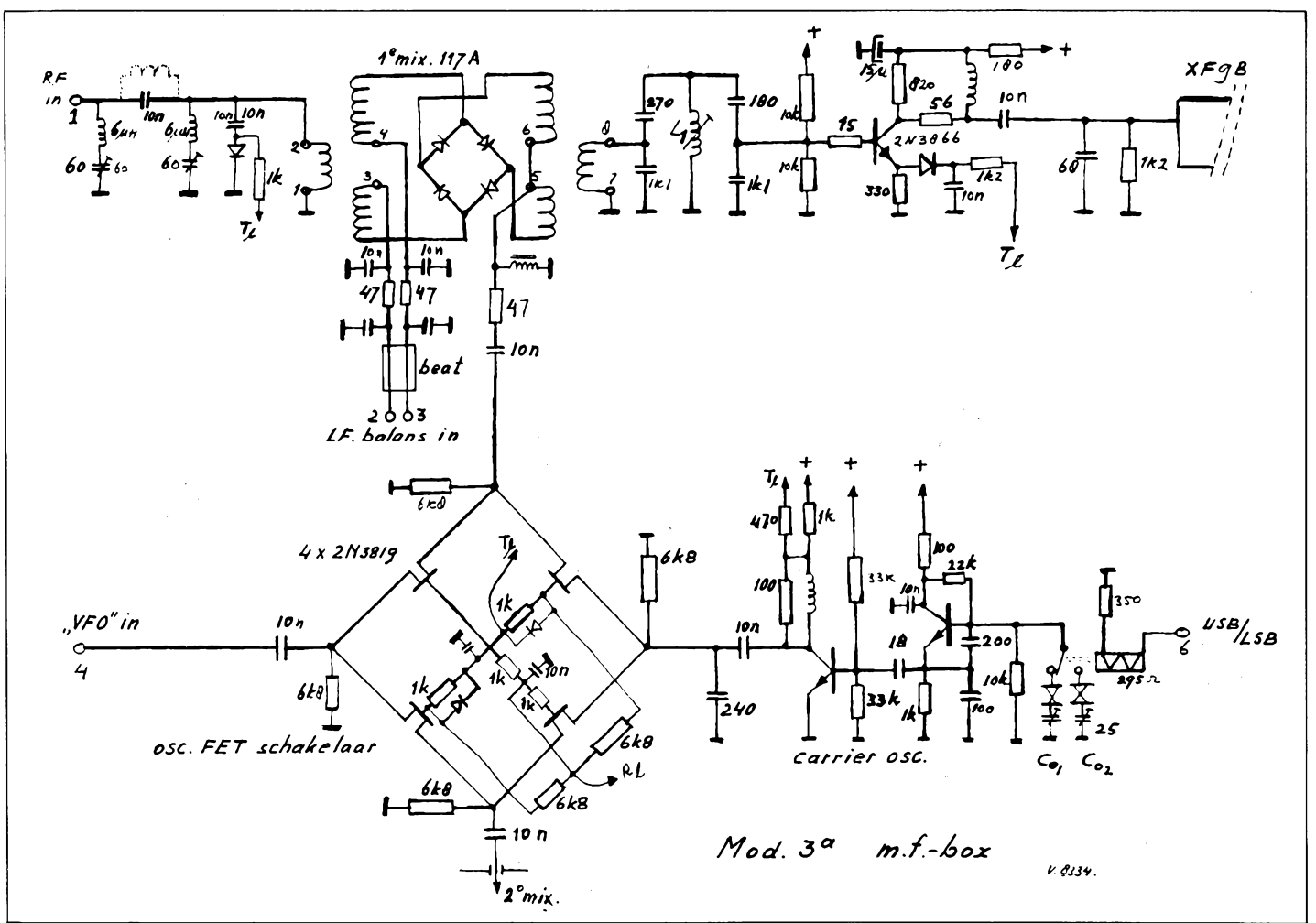


Fig. 5. Detailschema van module 3-a, namelijk het gedeelte vóór het kristalfilter.

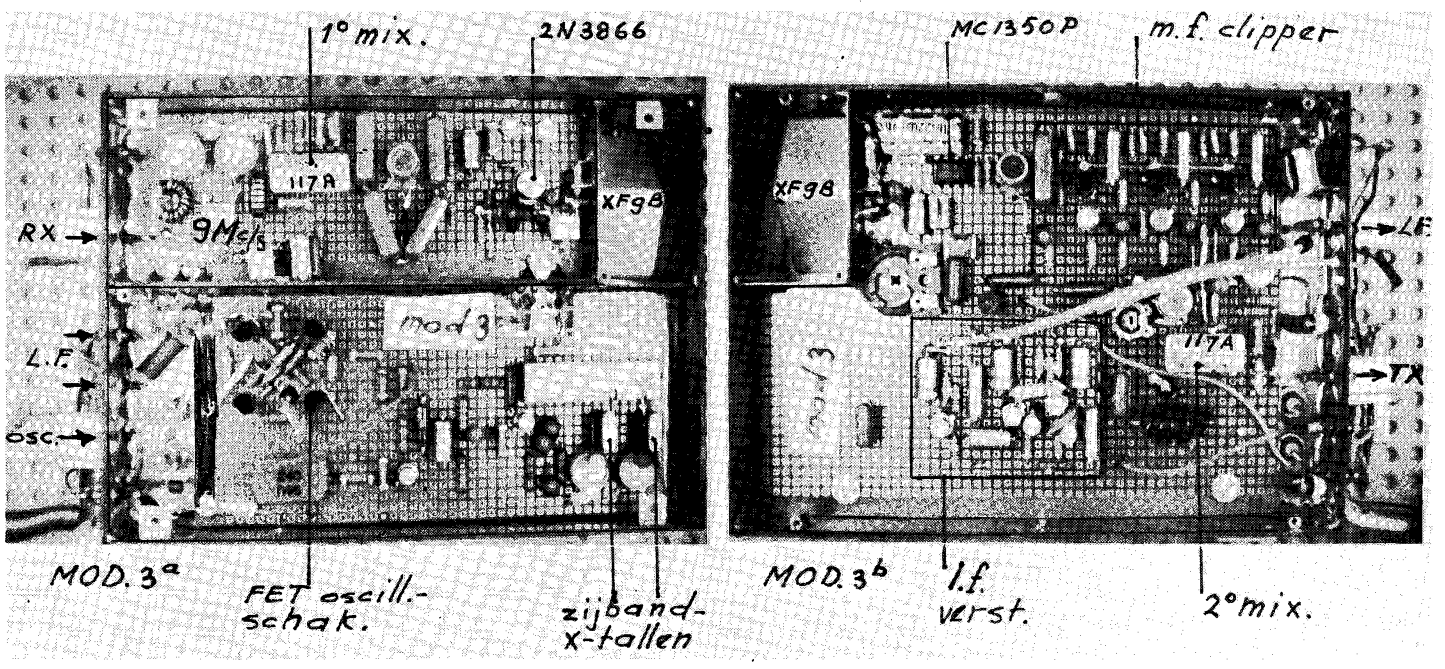


Fig. 7. Module 3. Op de foto's wordt duidelijk hoe de afscheiding tussen de twee delen van module 3 is gemaakt om een optimale onderdrukking buiten de doorlaat te verkrijgen (groter dan 110 dB). De FET oscillator-

schakelaar zit precies tegenover de tweede mixer, zodat het geschakelde oscillatorsignaal een minimale afstand behoeft af te leggen via een doorvoer.

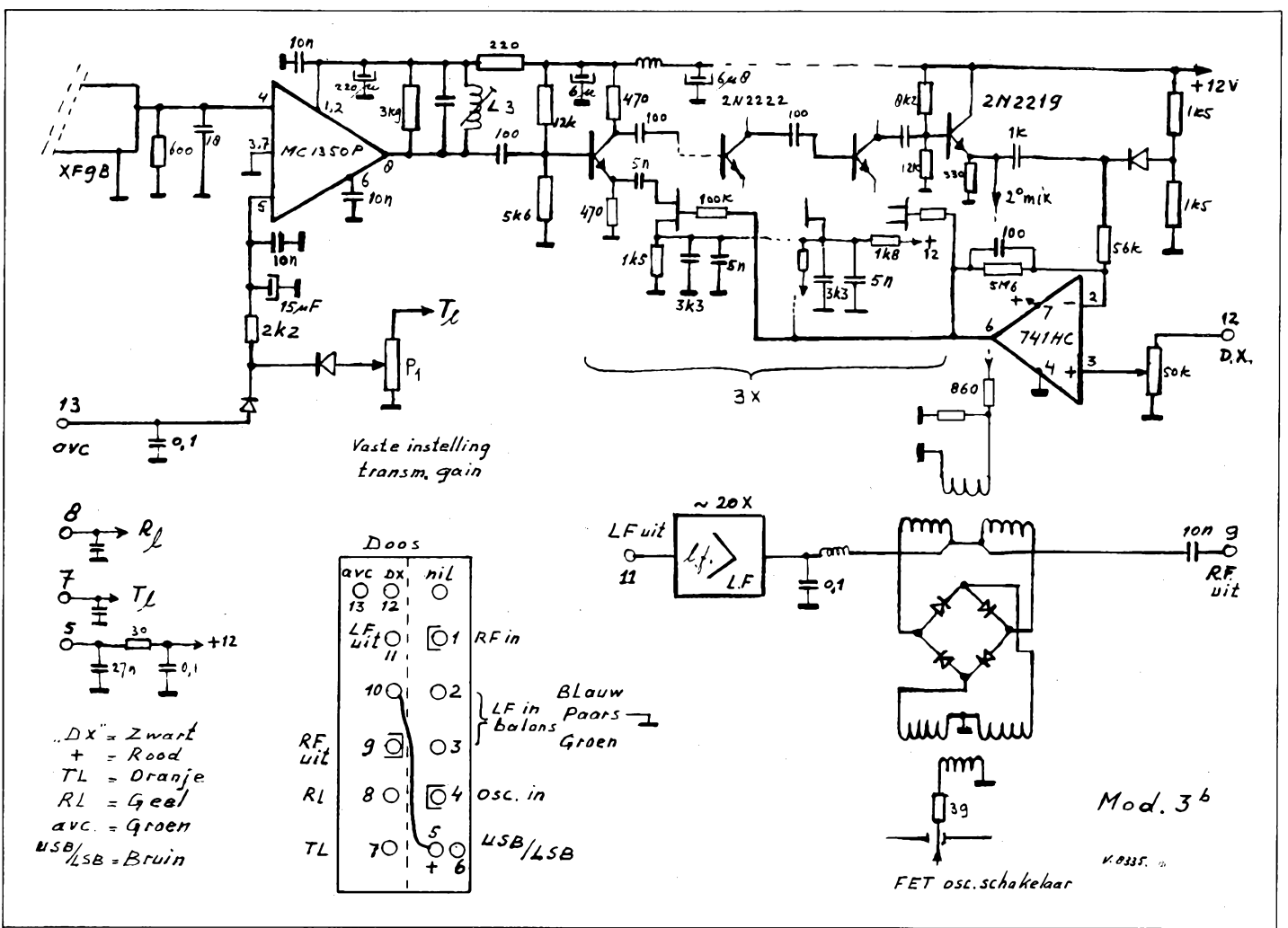


Fig. 6. Detailschema van module 3-b, het gedeelte na het kristalfilter.

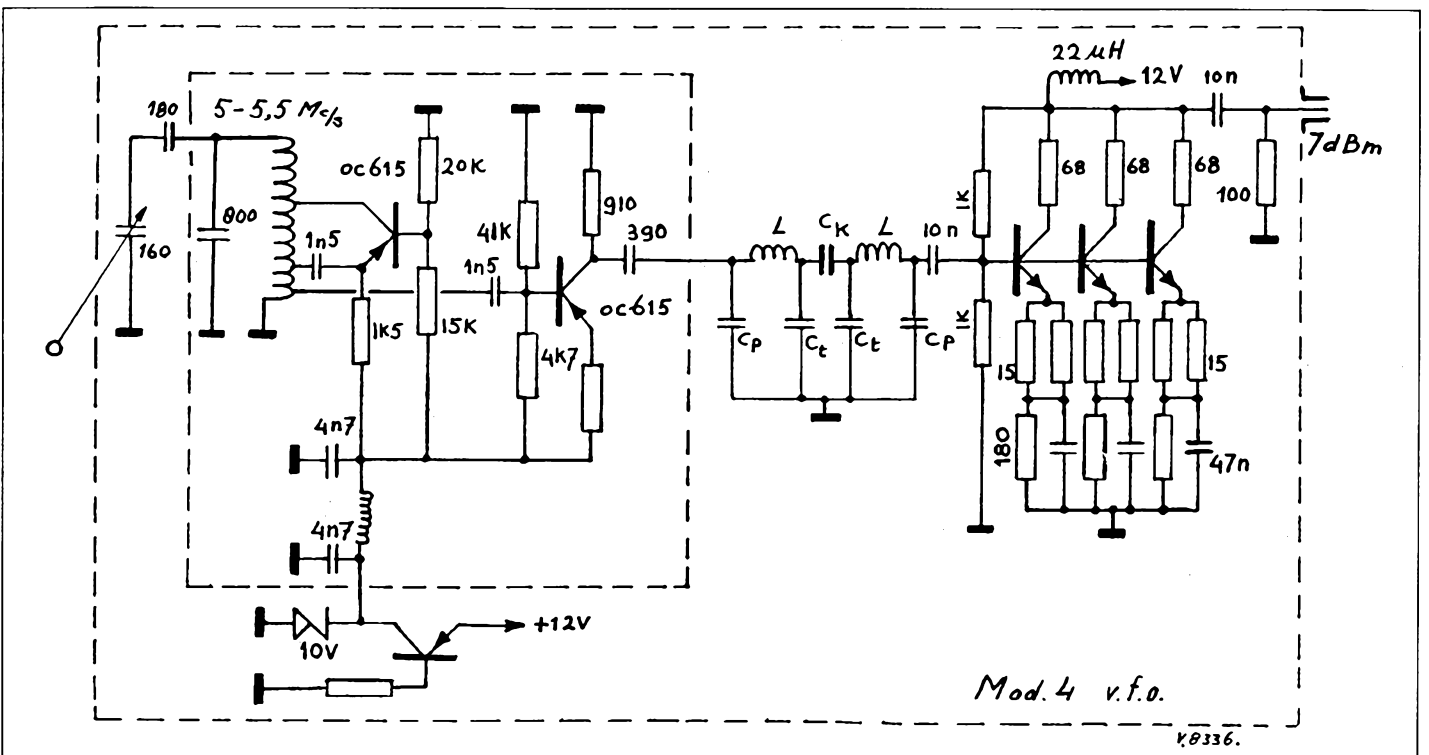


Fig. 8. Module 13, de 30 watt eindtrap.

3.2. Het oscillatorgebeuren

Dit is een verhaal apart.

Ik koos een VFO-frequentie van 5,0 tot 5,5 MHz. Volgens kenners niet de ideale keuze. Ik heb dit om de volgende redenen gedaan:

— Mocht de synthese mislukken, dan had ik in ieder geval een goede tweebanden transceiver.

— Ik wilde spelen met Phase-Locked-Loop (PLL) - schakelingen en nagaan wat er allemaal waar is van verhalen over oscillator-ruis etc.

Vanwege dit laatste punt moest ik een gewone synthesizer maken, d.w.z. rechtstreeks naar de gewenste oscillatorfrequenties.

Bang voor te hoge frequenties (ik zat al van 1958 af op twee meter . . . h.i.) paste ik — behalve voor 80 natuurlijk — ondermenging toe. Ik wilde ook nog een nette schaal hebben en mengde derhalve alles (behalve 10 meter) tegen een kristal van 7,0 MHz.

Als mixer werd weer een Merrimac 117A gebruikt om zo min mogelijk bijproducten te krijgen. In module 5 (fig. 9) zit ook een middenschot: aan de ene kant de kristaloscillatoren (7,0; 14,0; 14,5; 15,0 en 15,5 MHz) en de VFO-ingang. Aan de andere kant de bandfilters met FET-schakelaars. De mixer steekt door het schot heen. De zijde met de kristaloscillatoren zit met een deksel dichtge-

schroefd met op elke 2 centimeter een schroefje.

De frequenties die deze synthesizer verlaten zijn als volgt:

80 meter	.....	5,5 - 5,0 MHz	-Xtal	0 Hz
40 meter	.....	2,0 - 1,5 MHz	"	7 MHz
20 meter	.....	5,0 - 5,5 MHz	"	0 Hz
15 meter	.....	12,0 - 12,5 MHz	"	7 MHz
10 meter	.....	19,0 - 19,5 MHz	"	14,0 MHz
id.	.....	19,5 - 20,0 MHz	"	14,5 MHz
id.	.....	20,0 - 20,5 MHz	"	15,0 MHz
(Voor 2 m)	.....	20,5 - 21,0 MHz	"	15,5 MHz

Ik heb, met de spectrum-analyser er naast, geprobeerd de bandfilters zo te maken, dat ze zonder meeloop-afstemming voldoende selectiviteit zouden geven, zodat er geen PLL meer achter hoefde. In de meeste gevallen kwam ik tot een ongewenste signalen-onderdrukking van 50 à 60 dB, soms ook niet beter dan 30 dB (zie foto's spectraalanalyse "achter mod. 5").

Fig. 9. De synthesizer bestaat uit vijf kristaloscillatoren en een mixer, gevolgd door vijf bandfilters. Hier is te zien hoe experimenteel, met behulp van een spectrum-analyser, de koppeling tussen de beide filterhelften wordt verkregen: voor 15 en 10 meter een link-koppeling met een C in serie, om de veral-onderdrukking aan de lage kant te verbeteren. De link-lussen resoneren samen met de seriecondensator "in de buurt van" de afstemfrequentie.

Door een goede keuze van VFO-frequentie en kristallen is echt zo'n 50 à 60 dB, misschien soms 70 dB, te halen. Meer niet!

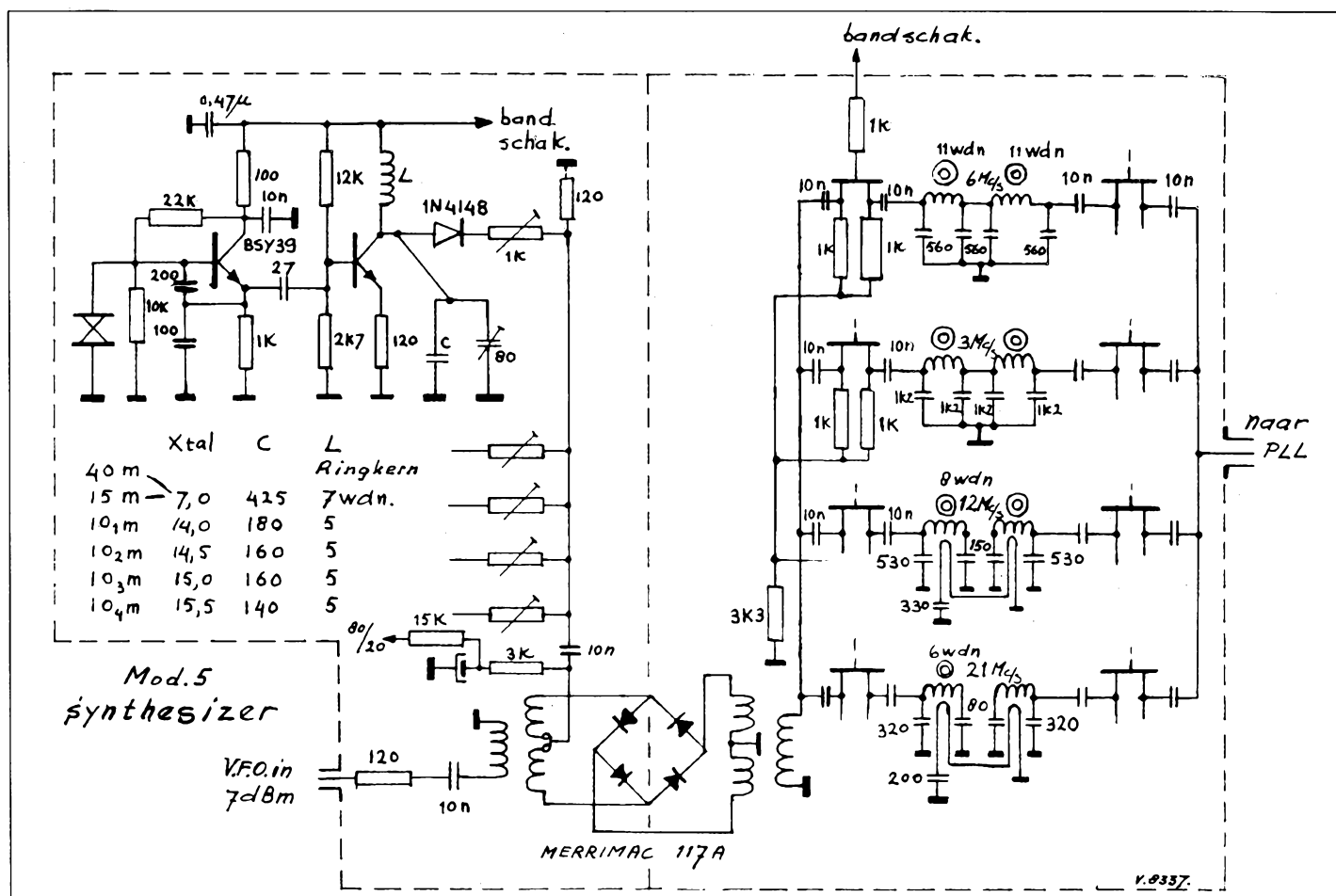
Bij mij moet het beter, dus werd deze synthesizer gevolgd door een vijf-banden PLL-toestand. Ja, *toestand*. . . Want dát was het!

Voordat ik de ellende ga etaleren nog even de winst van de uiteindelijke synthesizer met PLL. Een PLL-schakeling moet beschouwd worden als een elektronisch bandfilter *dat automatisch meeloopt met de frequentie*. De bandbreedte van dat elektronisch filter hangt onder meer af van de Q van de oscillatorkring.

Wanneer men denkt aan 30 dB onderdrukking moeten de ongewenste signalen toch wel 10 tot 20 kHz van het gewenste signaal verwijderd zijn. Dat wil zeggen, dat het signaal uit de PLL veraf — door het doorwaaien van de TBA-120(S) — ongeveer 40 dB verbetering geeft en dichtbij, binnen bijvoorbeeld 6 kHz, nauwelijks.

Dat was allemaal te zien op de spectrum-analyser. Ook daar heb ik foto's van.

Enfin, het totaal resultaat is bevredigend. Behalve op 10 meter (van 28,5 tot 29,5 MHz) is de onderdrukking van allerlei rotzooi beter dan 70 dB en vaak 90 dB (fig. 10 t.m. fig. 15).



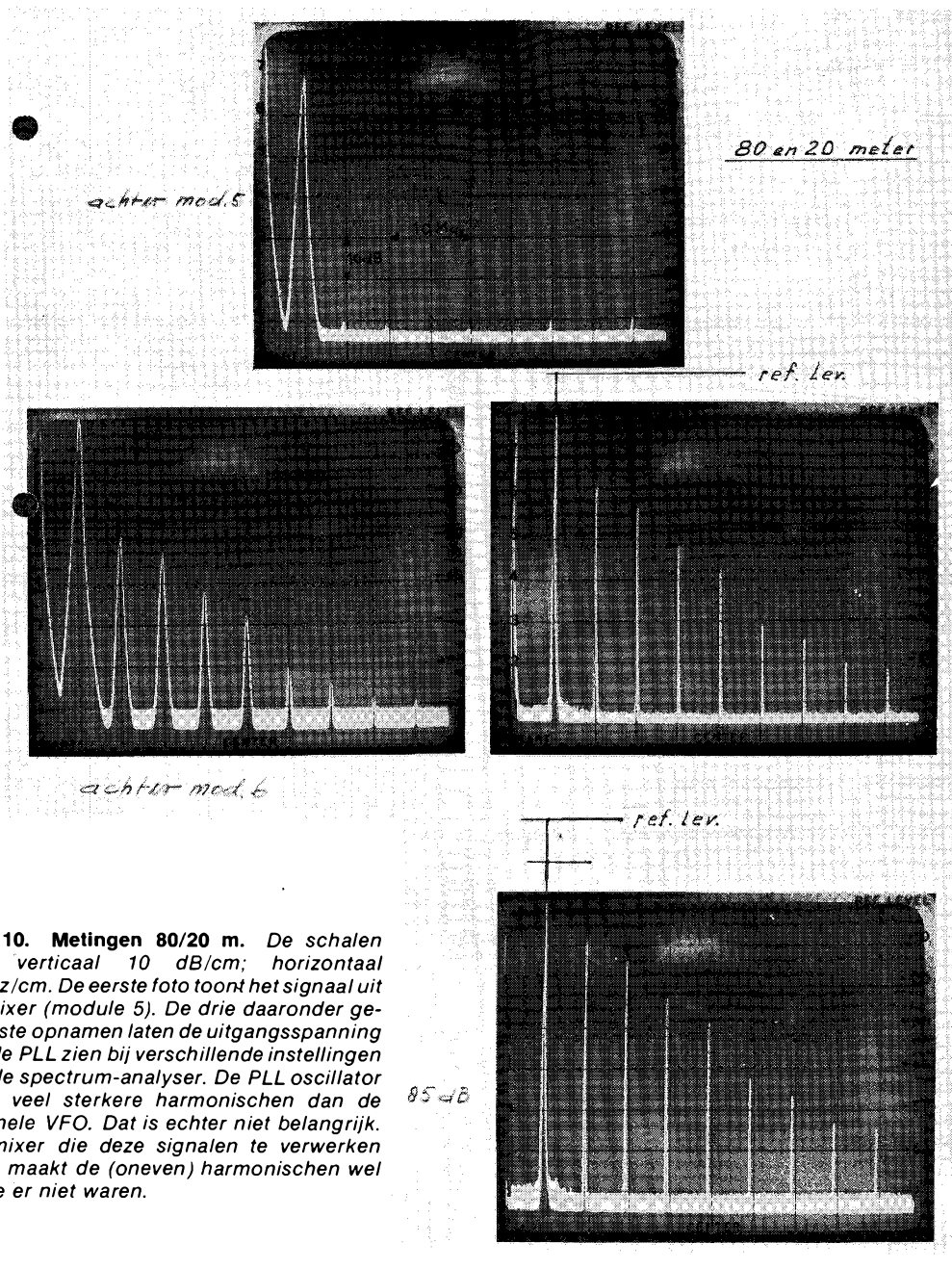


Fig. 10. Metingen 80/20 m. De schalen zijn: verticaal 10 dB/cm; horizontaal 5 MHz/cm. De eerste foto toont het signaal uit de mixer (module 5). De drie daaronder geplaatste opnamen laten de uitgangsspanning van de PLL zien bij verschillende instellingen van de spectrum-analyser. De PLL oscillator geeft veel sterkere harmonischen dan de originele VFO. Dat is echter niet belangrijk. De mixer die deze signalen te verwerken krijgt maakt de (oneven) harmonischen wel als ze er niet waren.

Ik zal de ellende van zes-weken-met-de-PLL (mod. 6) kort houden: de eerste vijf weken wilde het kring op geen enkele wijze "locken".

Het hele ding is overhoop geweest. . . Wat was nou de clou?

Ik haalde het oscillatorsignaal dat naar pootje 7 van de TBA-120 moet van de emittervolger achter de oscillator af. In de basis van die emittervolger zit een stopweerstandje. Je weet maar nooit. . .

Uiteindelijk pootje 7 met een klein C'-tje rechtstreeks aan de oscillator verbonden (na vijf weken!) vóór het stoppertje. En locken meneer! Niet te geloven (fig. 16). Ik kan het niet verklaren, maar een weerstandje in de leiding van de oscillator naar pootje 7 van de TBA-120 geeft ellende, al of niet met een emittervolger.

De oscillatorschakeling zelf komt weer uit de Reflecties van PAoSE (blz. 11, Electron, januari 1978). Een AVC-schakeling is onontbeerlijk, daar het uitgangssignaal anders zeer afhankelijk wordt van de band. Misschien zijn vijf aparte oscillatoren nog wel zo handig. Deze schakeling geeft op alle banden keurig 0,5 volt (Mod. 6).

Nog even over het locken:

De terugkoppeling op de versterker uA741 die de TBA-120 volgt bepaalt het zgn. vanggebied en de uiteindelijke oscillator-ruis. De hier — door velen reeds vóór mij — gebouwde schakeling is een redelijk compromis. Er moet alleen eens een slimme vogel komen die de zoeklus-schakeling verbetert. In de "zesde week" heb ik me daarmee bezig gehouden. Deze gewijzigde schakeling

zorgt, dat de versterker *langzaam niet* blokvormig oscilleert. Nu werkt hij op 10 en 15 voortreffelijk. Op de andere banden moet ik de helft van de keren nog maar eens een slinger aan de bandschakelaar geven en op 40 is het een bepaalde slag om hem te locken. Dit is het niet helemaal. . .

En tijdens al die ellende publiceert PAoSE nog even een nieuwe versie van PAoKSB's "huff and puff"-schakeling (Electron, februari 1978, blz. 74).

Een synthesizer heeft maar een voordeel.

Je hebt één VFO, dus een eenvoudige schaal voor de verschillende banden. Wanneer men echter een digitale uitlezing prefereert, dan is de huff-and-puff favoriet. Een eventuele niet-lineaire schaal is dan toch slecht te constateren.

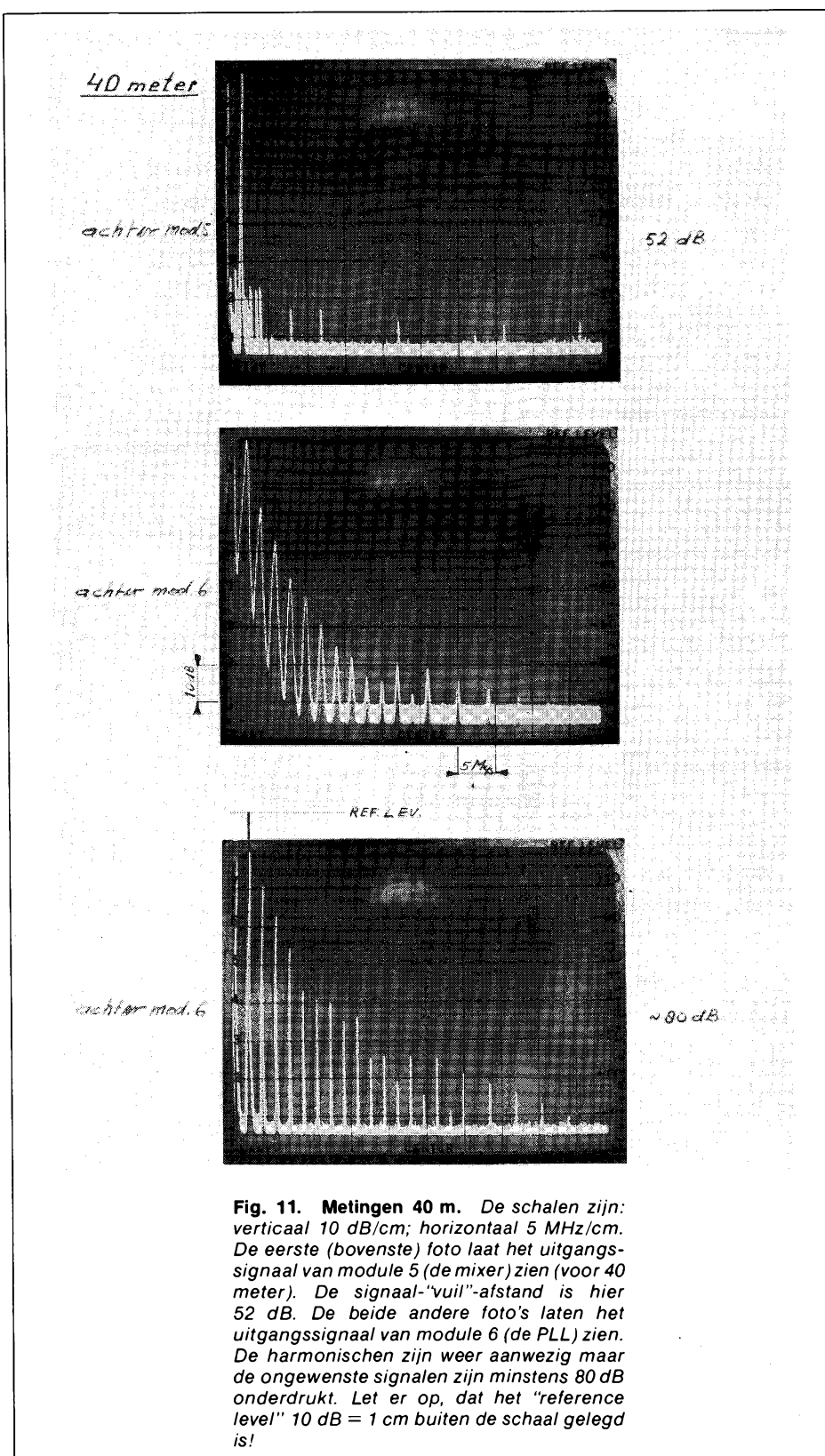


Fig. 11. Metingen 40 m. De schalen zijn: verticaal 10 dB/cm; horizontaal 5 MHz/cm. De eerste (bovenste) foto laat het uitgangssignaal van module 5 (de mixer) zien (voor 40 meter). De signaal-"vuil"-afstand is hier 52 dB. De beide andere foto's laten het uitgangssignaal van module 6 (de PLL) zien. De harmonischen zijn weer aanwezig maar de ongewenste signalen zijn minstens 80 dB onderdrukt. Let er op, dat het "reference level" 10 dB = 1 cm buiten de schaal gelegd is!

Tussen twee haakjes: ATLAS heeft vijf oscillatoren. Die durfden het hele synthesesgedoe kennelijk ook niet aan! Nu toch eindelijk module 4, de VFO, maar eens onder de loep (fig. 17). Dat is nog een schakeling uit 1964! (Electron 1964, nr. 12). Het was een twee meter VFO, beschreven door O.M. Belterman, PAoOB. Dat ding lag te liggen. . . Ik heb

hem naar 5-5,5 MHz gebracht, varicaps eruit gesloopt en hem met een mechanische afstem-C uit een oude frequentiemeter in een spuitgiet-aluminium doos samengebouwd. Het werd een dijk van een VFO met een "afstemknopgevoel" om van te kwijlen. Vroeger konden ze toch mooie mechaniekjes maken. Waarom geen varicap's? Wel, ik

wilde zeker weten dat ik een ruisarm oscillatorsignaal zou krijgen om te kunnen vergelijken met de PLL-uitgang op 80 en 20 meter. Bij de eerste grove metingen gaf dat geen verschillen aan. Maar ik weet niet zeker of het signaal waarmee ik gemeten heb zélf wel zo ruisarm is. . .

Om wat duidelijker te zijn: (alweer) PAoSE publiceerde in zijn Reflecties (Electron, april 1977, blz. 163) dat PLL-oscillatoren een nogal breed oscillatorsignaal produceren. Dit is vervelend wanneer geluisterd wordt naar een zwak signaal en er ongeveer 10 à 20 kHz verderop een hard signaal voorkomt. Doordat een oscillatorsignaal niet oneindig smal is en zeker dat van een PLL-oscillator niet, zouden de ruis-zijbanden dan samen met dat harde signaal een gewenste mengfrequentie geven die het zachte signaal vertroebelen.

Ik heb de ontvanger op een zacht signaal afgestemd op 20 meter en ben dat signaal genaderd met een signaal van 0,1 V uit een Philips GM 2653. Ik kon nu met dat harde (ongemoduleerde) signaal tot op 5 kHz van het S₁-signaalje naderen voordat ik dat merkte. Dit werd geprobeerd met rechtstreekse koppelingen van module 4 aan module 3, met het schone oscillatorsignaal dus en met module 5 en module 6 erbij, dus de PLL ertussen.

Ik kon zo gauw geen verschil ontdekken; ik geef echter toe dat ik geen exacte metingen heb gedaan.

De volgorde is nu toch uit het verhaal, dus ga ik even in op module 5.

Op 80 en 20 meter werkt het ding "rechtuit". De kristalfrequentie is nul, d.w.z. dat de mixer dan met gelijkstroom "op een oor" gezet wordt. Waarom zo moeilijk?

Wel, dit is de eenvoudigste manier om de modules simpel en de interfaces klein te houden.

Wanneer blijkt, dat de PLL slechter is dan het rechtstreekse VFO-signaal kan ik altijd nog zien wat ik doe. Ik kan nu tenminste gaan meten!

Voordat ik besluit met de beschrijving van de interfaces tussen de modules zal ik nog iets zeggen over module 7 en 8 (fig. 18 en fig. 19), resp. het ontvanger- en zender-laagfrequent deel. In de beide modules 7 en 8 is gebruik gemaakt van een TBA 8108, een I.C. dat wel een paar watt kan leveren.

In module 7 (fig. 18) zal enig vermogen gewenst zijn voor een eventuele luidsprekeraansluiting. De versterker wordt gevolgd door een zgn. houd-AVC-schakeling. De volumeregeling vindt plaats achter de versterker met een 100 ohm draadgewonden potentiometer. De AVC-schakeling wordt voorafgegaan door een oud 8-800 ohm transformatorje uit het Philips 800 ohm luidsprekertijdperk. De combinatie van de 1 kohm

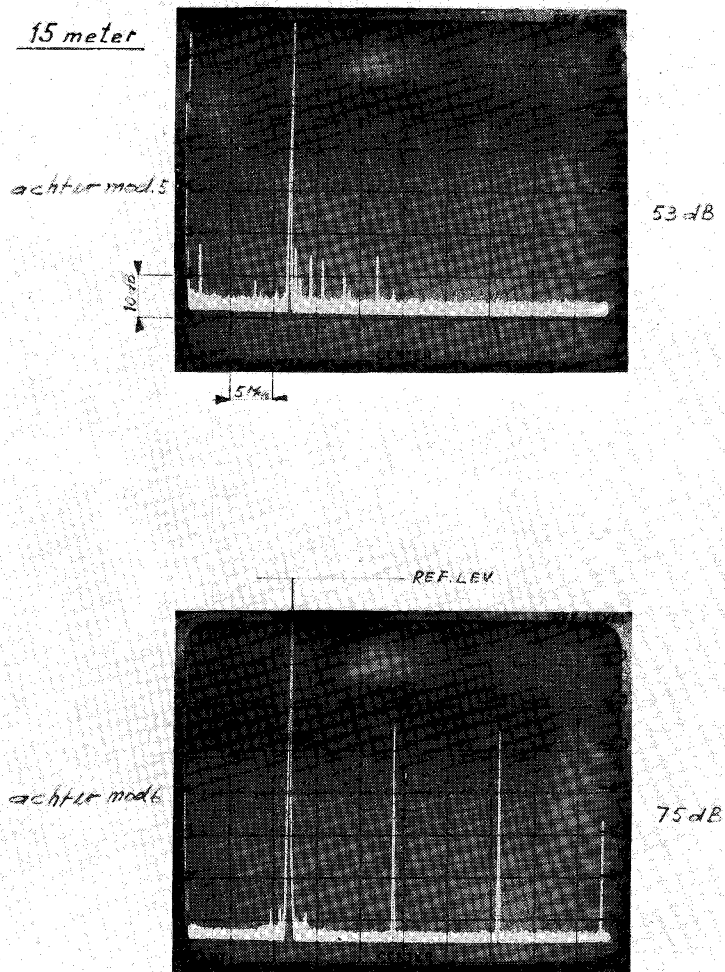


Fig. 12. Metingen 15 m. (Schalen als in fig. 10 en fig. 11). Ook op 15 meter (oscillator-sig-naal 12-12,5 MHz) geeft de PLL-schake-ling een duidelijke verbetering. Vóór de PLL is de ongewenste signalenonderdrukking 53 dB. Achter de PLL halen we weer een kleine 80 dB. (Ook hier is het "reference level" 10 dB buiten de schaal gelegd).

weerstand met de diode, de 22 kohm parallel aan de 200 microfarad naar aarde dient om niet bij elke stoorimpuls de ontvanger helemaal dicht te hebben zitten.

De schakeling daarachter werkt als houd-AVC, d.w.z. dat de versterking na het wegvallen van het signaal (in de spraak-pauzes) niet onmiddellijk wordt opgeregeld maar daar even mee wacht. Wanneer dat "te lang" duurt wordt de ontvanger *snel* weer gevoeliger. Een dergelijke schakeling beschreef ik in mijn VRZA-tijd eens in CQ-PA (nr. 27 van 1974). De BFW10 koos ik zo uit dat hij samen met de BC109 een "rust-AVC-spanning" geeft van even 5 volt, juist onder het punt waar de MC1350P begint te regelen. Ik heb gemerkt, dat het ruisgetal van de MC1350P flink terugloopt

in het eerste regelgebied. Dat betekent dat niet te vroeg moet worden geregeld. Signalen van meer dan S4 (1,5 uV) komen bij mij pas in aanmerking om de AVC aan te spreken. Dat betekent, dat de S-meter schaal zeer a-lineair is, maar ook dat de dynamiek van de MC1350P zijnde meer dan 60 dB, nu nog net signalen van S_9+40 dB aan kan. Daarboven moet met de hand ingegrepen worden door middel van module 2, de antenneverzwakker. Deze module 2 wordt niet door de AVC geregeld, onder het motto: "Systems that know too much are more a hindrance than a help." Nu nog even iets over module 8, de microfoonversterker (fig. 19). De microfoon is een Philips electret. Voordelen: een goede karakteristiek, de microfoon is klein, goedkoop en mag-

neetveld(brom-)-ongevoelig. Nadelen: voedingsspanning nodig (ingebouwde versterker), ploeggevoelig.

Die ploeggevoeligheid wordt de nek omgedraaid door meteen aan het begin een laag-af RC-filter (22 nF met R_i van de voorversterker) neer te zetten, dat zijn kantelpunt heeft op 800 Hz. Jaren geleden heb ik eens een uitgebreid artikel in CQ-PA geschreven over frequentiekarakteristiek en begrenzing. Daarin is beschreven hoe met veel proefperso-nen bij metingen op het Natuurkundig Laboratorium van Philips is komen vast te staan, dat begrenzing niet veel verder mag gaan dan 15 dB en dat daarbij een laag-af filter van 6 dB per oktaaf met een kantelpunt op 800 Hz behoort. Dat was in CQ-PA no. 39 van 13 oktober 1967. De begrenzing vindt plaats in het m.f. van module 3, zoals eerder aangegeven. Ook eerder zei ik dat het LF balans aangeboden moest worden. Dat kan elektronisch natuurlijk, maar ik had een schattig trafootje liggen "dat gemaakt was voor dat werk" en nog een TBA81208. Eerlijk gezegd wilde ik in het microfoon-laagfrequent gedeelte toch iets doen aan begrenzing of AVC of zo, zodat de spraakafstand tot de microfoon minder belangrijk werd. Je kunt het wel zonder, maar dan vindt óf snel overmodulatie plaats, óf de draaggolfonderdrukking wordt minder (ik heb nu 80 dB!). Nu ik toch wat vermogen had, kon ik dit zaakje mooi met een 1,2 V-50 mA lampje en een weerstandje van 47 ohm opknappen.

Wanneer het uitgangssignaal van de TBA8108 klein is, is de weerstand van lampje L iets van 3 ohm en wanneer het signaal in de buurt van 2,5 volt komt wordt het lampje ongeveer 50 ohm.

Om het "trage" gloeidraadje een beetje te helpen aan het begin van scherpe klanken staan er over de 47 ohm weerstand nog twee dioden "antiparallel". Nu niet in de microfoon hoesten want ik heb nog maar één zo'n lampje. . .

Er is bijzonder weinig vervorming te constateren bij een "terugregeling" van 8 à 10 dB.

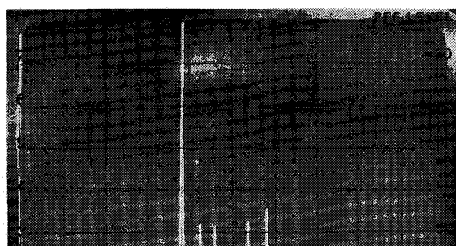
3.3. De interfaces

Bij de keuze van de functies die samen in een bakje (= module) moesten komen is gedacht aan een minimale 'bedrading' (= de interface) tussen de bakjes. Welke leidingen liggen er dan tussen de modules? Eerst maar eens naar de signalen kijken.

In fig. 2 (Electron, september) blijkt dat het aantal BNC-pluggen op de modulebakjes tot een minimum beperkt is gebleven. Alleen module 1 en module 3 hebben meer dan twee pluggen: module 1 heeft er vier (in- en uitgang voor de "zendweg" en in- en uitgang voor de "ontvangweg"). Module 3 is de ingewikkeldste: een RF-ingang (ontvan-

10 meter I

achter mod. 5



43 dB

onder de band die nog rest, vlekkeloos door (PAoSE heeft alweer gelijk: Electron, december 1977, blz. 645 e.v.). Het kristalfilter van KVG is geweldig om naar te luisteren. Het klinkt allemaal even gladjes (zie eerder). Ook het signaal uit de zender is mooi te noemen wanneer het in een dummy load gestuurd wordt en op een ontvanger wordt afgeluisterd (opgenomen op een recorder).

nieuws van Overall

● Op vrijdag 6 oktober houdt PAoBU in Den Bosch een lezing over het zendamateurisme in de jaren vóór 1940, in de periode 1940 tot 1945 en de jaren direct na 1945. Als bijzonderheid kan vermeld worden dat diverse old-timers in ons land een uitnodiging ontvingen om die avond aanwezig te zijn in verenigingsgebouw 'De Ruimte', Oude Vlijmenseweg 116 in 's-Hertogenbosch. Nadere informatie bij PAoSTE.

● Wij feliciteren PAoCFJ en mevrouw De Jong te Elburg met de geboorte (op 10 augustus) van hun dochtertje Jolanda.

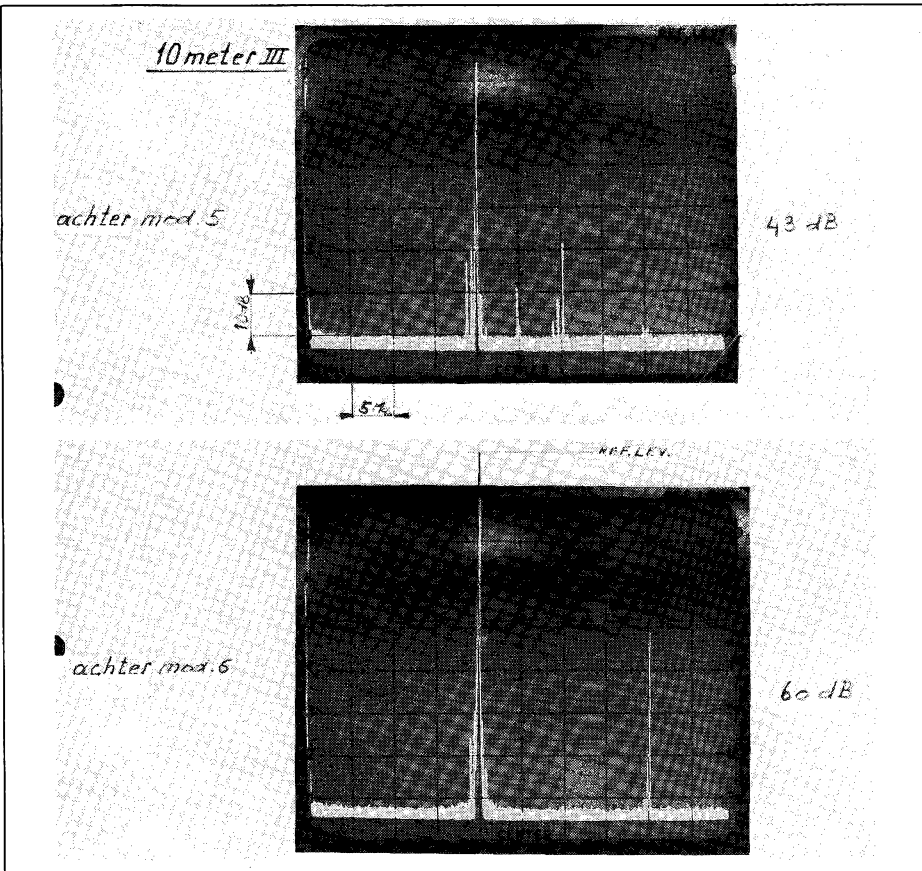


Fig. 16. Module 6. De oscillator bestaat uit een PNP-transistor van het type M 101 645A van Texas Instruments. De stroom door de oscillator-tor wordt geregeld door een "long tail pair" (erboven). De stroom daarvan wordt bepaald door een AVC-schakeling, zodat de uitgangsspanning band- en frequentie-onafhankelijk wordt. De verschillende spoelen worden door middel van BSY39's "geaard", afhankelijk van de gekozen band. De PLL-schakeling is min of meer conventioneel.

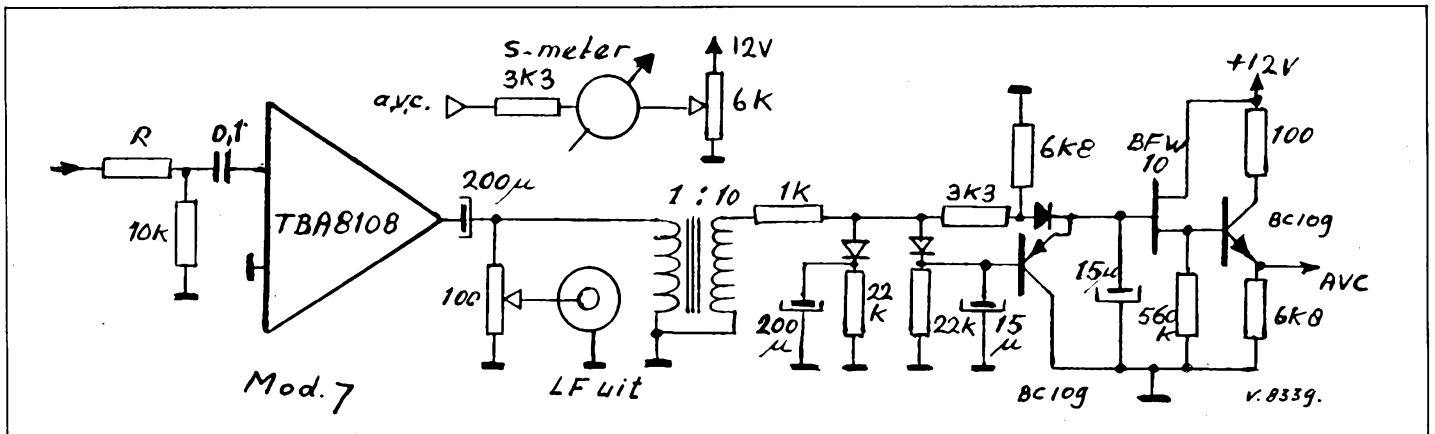


Fig. 17. Module 4, de VFO. De VFO bestaat uit een oude twee-meter VFO (binnenste streeplijn), indertijd ontworpen en gepubliceerd door PAoOB, samengebouwd met een mechanische afstemcondensator, een filter en een versterker. Let op de speciale zenerschakeling, die ontworpen is voor kleine verschillen tussen de ruwe en de gestabiliseerde spanning.

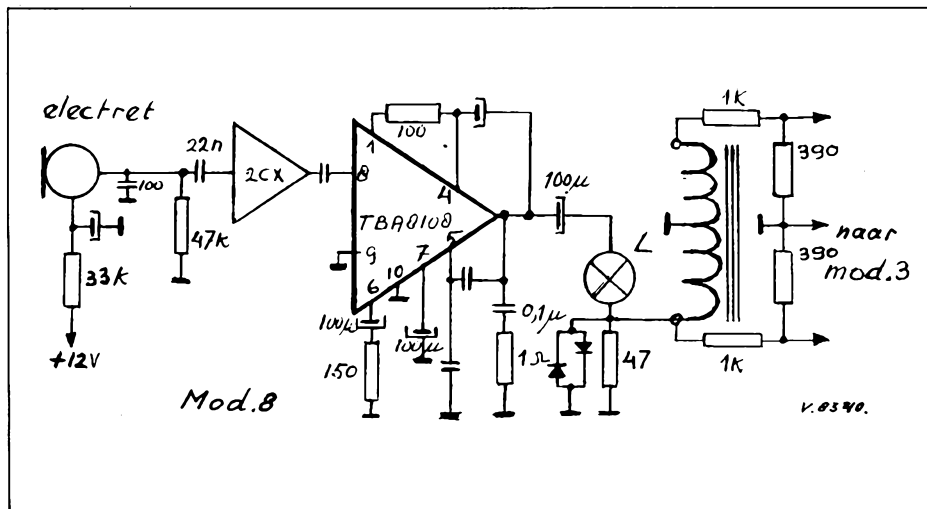


Fig. 18. Module 7. De stap van de hang-AVC wordt hoofdzakelijk gedimensioneerd door de weerstanden van 3k3 en 6k8 nabij de eerste BC109. De 22 kohm met de condensator van 15 microfarad bepalen de "hangtijd".

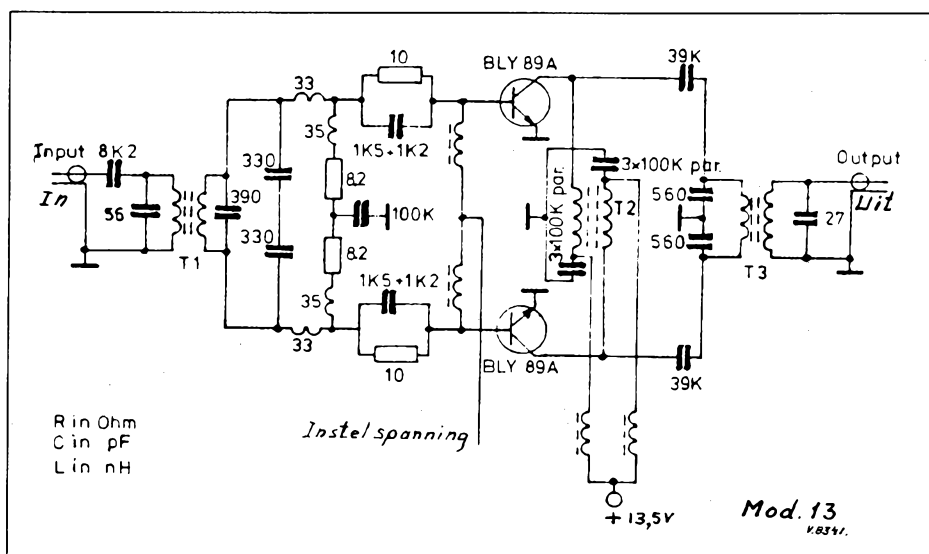


Fig. 19. Module 8. Enige compressie wordt in het LF-gedeelte (dus de microfoonversterker) verkregen met behulp van een lampje L van 1,5 volt-50 mA, samen met een weerstand van 47 ohm. De twee diodes over laatstgenoemde weerstand komen alleen in werking bij scherpe pieken, waarvoor het gloeidraadje van het lampje te traag is. Deze compressor comprimeert ongeveer 10 dB met weinig vervorming en compenseert de variabele afstand van mond tot microfoon een beetje.

De relaiszender PI3APD in Apeldoorn

Op vrijdagavond, 25 augustus, werd in gebouw 'De Kayersheerdt' in Apeldoorn een hoorzitting gehouden over het wel of niet realiseren van een relaiszender in Apeldoorn en omstreken.

Ondanks de publiciteit in Electron en in CQ-PA en de mededelingen via de verenigingszenders PAoAA en PAoVRZ/a, was de opkomst zeer gering.

Van de stuurgroep waren er aanwezig PAoEVD, PAoHFT en PAoWYS. Door omstandigheden verhinderd waren PAoJAT en PAoHAL (relaiszendercommissie).

Voor de pauze werd door PAoHFT allereerst ingegaan op het ontstaan en het gebruik van relaiszenders in Nederland. Vanuit de zaal werd de opmerking gemaakt, dat toch wel erg veel NIET-mobiele stations soms ellenlange QSO's via de relaiszenders maken, terwijl beide stations elkaar op de ingangsfrequentie kunnen beluisteren. Dit soort QSO's werd dan ook vanuit de stuurgroep veroordeeld. Na allerlei discussie's tussen de voor- en tegenstanders, werd er nog voor de pauze overgegaan tot de stemming. Slechts een zeer gering aantal aanwezigen stemde tegen, waardoor de oprichting van de stuurgroep Apeldoorn een feit is geworden.

Na de pauze werden er wat problemen die de stuurgroep denkt tegen te komen besproken, werd er wat uitvoeriger ingegaan op de technische mogelijkheden die er op dit moment voorhanden zijn en de manier waarop de stuurgroep deze repeater denkt te realiseren.

Aan het slot van de avond maakte PAoHFT het nieuwe gironummer van de stuurgroep (4065544 t.n.v. Stuurgroep Apeldoorn, H. Berntsweg 9, LOENEN) bekend.

Verder hopen we U zoveel mogelijk op de hoogte te houden van de ontwikkelingen rond de repeater PI3APD.

73,

Namens de Stuurgroep Apeldoorn,
Henk Flint, PAoHFT,
H. Berntsweg 9,
7371 BA Loenen.

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 inzendingadres 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 oktober

De sluitingsdatum voor de daaropvolgende maand is vrijdag 10 november.

Tentoonstelling in Hoogeveen 12 t.m. 15 oktober

In de 'Tamboer' te Hoogeveen wordt op 12, 13, 14 en 15 oktober een vrijetijdstentoonstelling gehouden waar ook de VERON present zal zijn.

De tentoonstelling, onder de titel 'Hobby '70', is geopend van 's morgens 10 uur tot 's avonds 10 uur.

Tijdens deze manifestatie zal onder de call PAoIJM/A een station in de lucht zijn zowel op 2 meter, 70 centimeter en 10 tot 80 meter. Van alles zal er te zien en te beleven vallen op de VERON-stand: Telex, Fax en natuurlijk veel eigenbouw-spullen.

De activiteiten vinden plaats door de medewerking van de VERON-afdeling Hoogeveen.

Eventuele nadere inlichtingen, ook over skeds e.d. worden gaarne verstrekt door de secretaris van deze afdeling, Frits van Schubert, PE1ALY, tel. (05280)-67459.

Nieuws van Overal

- Wanneer u QSL-kaarten invult, wilt u dan duidelijk schrijven en wel de call's in blokletters? Graag de plaatsnaam van de amateur waarvoor de kaart bestemd is eveneens duidelijk leesbaar rechts achterop de QSL-kaart.

- Van PAoHGZ te Midden-Beemster ontvingen we bericht van de geboorte van een dochtertje, Marike, op 7 augustus. Wij wensen OM en mevrouw Zandbergen van harte geluk met deze gezinsuitbreiding.

Oscillatorschakelingen met dualgate MOSFET's BF900 en BF905

K. Spaargaren, PAoKSB, Amstelveen

Met de dualgate MOSFET's BF900 en BF905 zijn oscillatoren te maken die eigenschappen hebben, waarover althans ik tot nu toe nergens iets ben tegengekomen.

Er staan er een paar zowel in het ARRL Handbook als in Amateur Radio Techniques van Pat Hawker, zodat de schakelingen als zodanig wel bekend zijn.

De eigenschappen waar ik op doel zijn:

1. Terugwerkingsarme uitkoppeling van het signaal uit de drain, waarbij de oscillatorkring zit tussen g_1 en source, zoals in een ECO-schakeling met buizen.
2. Regelbaarheid van de oscillator-amplitude met de g_2 -spanning over een groot gebied.

Bij mijn experimenten zijn een paar verschillende schakelingen ontstaan. De schakeling van fig. 1 is voor lage frequenties tot VHF bruikbaar. Opvallend is dat er geen diode van g_1 naar aarde zit voor amplitude-stabilisatie. Van zo'n diode die in vele FET-schakelingen getekend is heb ik, ondanks het feit dat er wel degelijk een soort automatisch negatief wordt opgewekt, geen duidelijke amplitudestabiliserende werking kunnen vaststellen.

De mate van oscilleren wordt hier bepaald door de g_2 -spanning en door de koppeling van de FET aan de kring via de trimmer in serie met g_1 . Voor optimale resultaten kan de trimmer op een aftakking op de kring worden aangesloten i.p.v. aan de top. Een BF900 heeft maximale versterking met een g_1 -spanning van ca. 0 volt of iets positief en een g_2 -spanning van ca. +6 volt. Bij het verminderen van de g_2 -spanning van +6 naar 0 volt neemt de oscillatoramplitude mooi regelmatig af tot een kleine waarde, waarna de oscillator stopt. Bij een iets grotere waarde van de g_2 -spanning begint de zaak weer te werken.

De beste instelling is met ca. +4 volt op g_2 en de trimmer in serie met g_1 zodat het geheel nog juist goed oscilleert.

Op 21 MHz heb ik gemeten dat bij een voedingsspanningsvariatie van 12 naar 9 volt de frequentie ca. 1 kHz verliep. Eenzelfde soort frequentieverandering trad op als de uitgang met 100 ohm werd belast of werd opengelaten. Bij de eerder genoemde instelling was de onbelaste output over de 100 ohm drain-

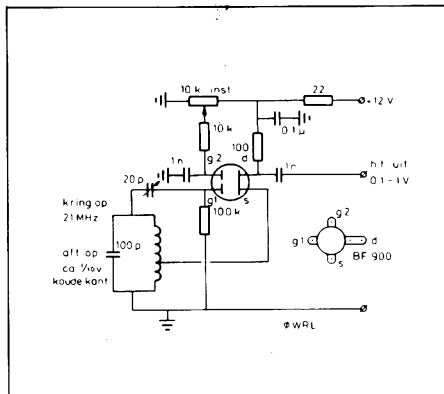


Fig. 1. Oscillator met inductieve aftakking.

weerstand ca. 100 mV en redelijk sinusvormig. Waarschijnlijk door het opwarmen van de FET verliep de toon iets in de eerste seconden na het inschakelen van de voedingsspanning. Bij 6 V voeding en een sleutel in de voedingsspanning was de toon op 21 MHz perfect T9: iets wat ik bij een oscillator niet vaak heb waargenomen.

Bij het opdraaien van de g_2 -spanning of het vaster koppelen met de kring neemt de output sterk toe, wel tot meer dan 1 volt over de 100 ohm. Er is dan een sterke vervorming aanwezig en de terugwerking van belastingsvariaties op de frequentie is dan ook aanzienlijk groter. Bij sommige instellingen is er een zeer sterke tweede harmonische direct zichtbaar met een oscilloscoop op het uitgangssignaal: een effect waar misschien nog een gepast gebruik van gemaakt zou kunnen worden.

Uiteraard is de spanning over de kring steeds erg mooi sinusvormig. Met een extra buffer met een BF900 kan die kringsspanning worden afgenomen waarbij een op het oog mooie sinusvormige output verkregen kan worden. Voor dat doel voldoet een BF900 met source direct aan aarde, een lekweerstand van 100 kohm van g_1 naar aarde en met 220 ohm in de drain. G_2 moet voor h.f. ontkoppeld zijn terwijl de g_2 gelijkspanning weer tussen 0 en +6 V instelbaar is. G_1 dient dan inductief of capacitief los met de oscillatorkring gekoppeld te worden.

Merkwaardigerwijs blijkt de output aan de drain van de oscillator mooier sinusvormig te zijn als de aftakking op de kring niet inductief is maar capacitief zoals in fig. 2. C_2 moet steeds veel groter zijn dan C_1 , wel ca. 50 maal groter om de beste resultaten te behalen. Met de trimmer in serie met g_1 en met de g_2 -

spanning kan de oscillator weer kritisch worden afgesteld. De waarden van C_1 en C_2 moeten voor andere frequenties aangepast worden. Bij een 1 MHz oscillator werd C_1 20 pF en C_2 1500 pF. Bij hogere frequenties moeten de waarden kleiner worden. Een nadeel is de h.f.-smoorspoel in de source. Eventueel kan die worden vervangen door een weerstand van ca. 150 ohm.

Van het feit dat voor hogere frequenties kleinere waarden voor C_1 en C_2 nodig zijn kan voor UHF handig gebruik gemaakt worden.

In de schakeling van fig. 3, een 432 MHz oscillator, is C_1 zelfs vervallen en wordt gebruik gemaakt van de interne transistorcapaciteit, zodat alleen een trimmer van de source naar aarde nodig is om de oscillator te laten werken.

Meer voor de grap heb ik als kring een kwartgolf-coaxiaalkring van behoorlijk grote afmetingen toegepast om eens te onderzoeken hoe stabiel een vrijlopende UHF oscillator gemaakt zou kunnen worden.

De g_1 -koppeling met de kring zit op een aftakking aan de kortgesloten kant van de kring. Als binnengeleider heb ik 12 mm waterleidingpijp gebruikt. Op 3 cm van het koude eind heb ik een gaatje geboord in die pijp en er 3 mm schroefdraad in getapt. Door een groter gat in de buitenpijp kan dan een boutje in de binnenpijp worden vastgedraaid dat dan de genoemde aftakking vormt. De transistorschakeling zit direct op een stukje dubbelzijdig printplaat dat ter hoogte van de aftakking met een paar zelftappertjes aan de buitenpijp is bevestigd.

Het schijnt overigens zo te zijn dat de hoogste Q van zo'n kring ontstaat als de verhouding tussen de diameters van de geleiders 3,6 bedraagt. Mijn kring was dus niet eens optimaal. Het koper was ook niet verzilverd.

In de schakeling van fig. 3 waren de oscillaties zo sterk dat ook daar een

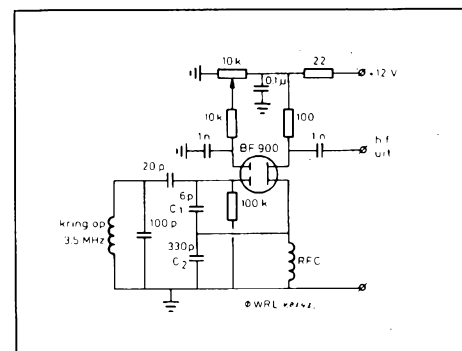


Fig. 2. Oscillator met capacitieve koppeling.

trimmertje in serie met g1 gezet kon worden en een lekweerstand naar aarde van 100 kohm om een nog lossere koppeling met de kring te krijgen. In die situatie was de invloed van voedingsspanningsvariaties bij een frequentie in de 70 cm band ca. 10 kHz per V. Bij constante voedingsspanning was de toon erg zuiver: als op zero beat werd afgestemd met de ontvanger werd het helemaal stil zonder gebrom of gesputter, zodat de onregelmatigheden in de opgewekte frequentie zeker niet meer dan zo'n 100 Hz waren. Wel verliep de toon langzaam maar zeker, waarschijnlijk tengevolge van temperatuurvariaties. Alleen al door de lineaire uitzettingscoëfficiënt van koper van 16,5 · 10⁻⁶/°C kan op 432 MHz al ca. 7 kHz per graad Celcius worden verwacht.

Ook deze schakeling heeft een geringe terugwerking. Als proef voor de bruikbaarheid als VCO heb ik het opgewekte signaal van de schakeling uit fig. 3 gemengd met 288 MHz naar 144 MHz en dat signaal fazevergrendeld aan de output van mijn 2 m FM zender. Op de drain van de BF905 van fig. 3 heb ik toen via een afgestemde kring een 70 cm antenne gekoppeld. De output was daarin ca. 10 mW. De regelspanning veranderde wel bij het variëren van de antennekoppeling maar kon zonder enige moeite in de hand worden gehouden. Als bijzonderheid kan nog worden vermeld dat door de gebruikte hoge frequenties voor menging en fazevergelijking de lus nogal breedbandig uitviel zodat er geen aparte zoekschakeling nodig was om na inschakeling de vergrendeling te krijgen. De zaak lockte onmiddellijk waardoor een perfect cw-toontje werd verkregen als de VCO gesleuteld werd. Zowel met cw als met FM heb ik met die opstelling een paar verbindingen op 70 cm (lokaal) gemaakt.

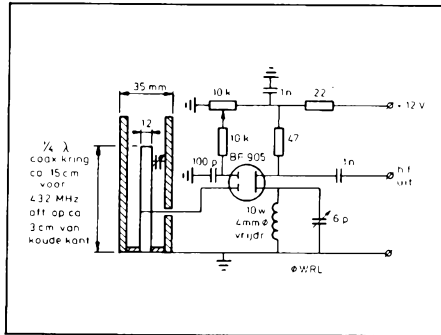


Fig. 3. UHF oscillator.

cawinkel van PAoERI in Amsterdam voor nog geen f. 4,— per stuk. O ja, versterken en mengen doen ze ook als de beste, maar dat wist U al . . .

NN3S1

Dit is de QSL-kaart van het amateurstation van het Smithsonian Institution te Washington in de Verenigde Staten. In het museum wordt een beeld gegeven van de technische ontwikkeling op velerlei gebieden.

Ons lid OM Ir. H. Lels bracht er in het voorjaar een bezoek aan. OM Lels is lid van de examencommissie voor radio-zendamateurs als vertegenwoordiger van de VERON. Het bijzondere is dat hij ook lid was van de commissie die in 1929 de eerste zendexamens afnam! OM Lels behoort daarmee tot één van de weinige nog levende radiopioniers in ons land die de ontwikkeling van radiotechniek en elektronica hebben meegemaakt van het prille begin tot vandaag de dag; van de vonkzender tot de geïntegreerde schakeling! En hij houdt er nog steeds actief mee bezig. Hoewel gevorderd in jaren, nog jong van geest!

Nieuws van Overal

● Hebt u al een keus gemaakt uit uw zelfbouwspulletjes? Op 11 november wordt u ermee in Breda verwacht, want dan wordt daar op de Dag voor de Amateur een zelfbouwtenoonstelling gehouden. Misschien is er voor u wel een prijsje mee te verdienen . . .

● Van de landelijk organisator van de JOTA, OM P.C. Kramer te Rhenen, ontvingen we dd. 10 augustus bericht van de geboorte van zijn dochttertje Elise Jolanda. Wij wensen de heer en mevrouw Kramer van harte geluk hiermee.

● Na overleg tussen de besturen van het Nederlands Elektronica- en Radiogenootschap (NRRG) en de Vereniging tot bevordering van Elektrotechnisch Vakonderwijs in Nederland (V.E.V.) is besloten om de examenactiviteiten van het NERG in die van de V.E.V. te doen inpassen. Met ingang van 1 juli j.l. is derhalve de volledige organisatie van de NERG-examens Elektronica-monteur en Middelbaar elektronicatechnicus aan de V.E.V. opgedragen. De eerste twee jaar zullen er voor de examenkandidaten en opleidingsinstituten geen merkbare wijzigingen worden doorgevoerd.

● Op 24 augustus werd geboren: Marjolein Vanessa Holtkamp, dochter van Christa Holtkamp, PEOCFH en Willyan Holtkamp, PAOWAH. Adres: Matteneserlaan 67 te Eenrum. Onze bijzondere gelukwensen!

Het feit dat van al deze oscillatoren de toon zo mooi is, althans tot het beste behoort wat ik ooit aan loslopende oscillatoren heb gemaakt, komt waarschijnlijk door het feit dat de kringen vrijwel niet belast worden doordat er geen gatestroom loopt en er ook geen energie door de kring geleverd hoeft te worden aan een stabilisatiediode. De kring wordt dus erg weinig gedempt, behoudt zijn hoge Q, hetgeen weer resulteert in een strakke toon.

Rest me nog te vermelden dat ik oscillaties tot 1500 MHz heb waargenomen met een BF905, dat er ook met een vrijlopende oscillator op 1296 MHz nog een toontje in een SSB ontvanger is te horen en dat ik eigenlijk nooit parasitaire oscillaties opgemerkt heb bij mijn experimenten (een BFR34 oscilleert bij mij al parasitair als er maar een paar cm draad aan welke elektrode dan ook zit). BF900 en BF905 zijn uit voorraad te leveren door de onvolprezen elektroni-

NN3SI

A Nation of Nations

The National Museum of History and Technology
Smithsonian Institution
Washington, D.C. 20560

25 jaar geleden

Electron van oktober 1953 werd verzorgd door de afdeling Leiden van de VERON. Op de omslagfoto prijkt de door OM Grimbergen, PAoLQ, gemaakte mobiele zendontvanger voor 80 m, compleet met sprietantenne (tankantenne uit de dump) en twee grote accu's in houten kist. Een uitvoerige beschrijving van het toestel vormt het openingsartikel uit het Leids *Electron*.

OM Tober, PAoTOB, bespreekt de eigenschappen van een p.s.a. Een serie korte tips is samengebracht onder de titel '3 oktober-tjes' (de datum van Leiden's ontzet, als u dat nog niet wist . . .). Nog eens PAoLQ, nu met een bespreking van een door RCA ontwikkelde draagbare televisiezender, ook wel Walkie Lookie genoemd. En voor de tweede maal PAoTOB, nu met 'Een geïmproviseerd hoogspannings-p.s.a.' Een oude 2x300 V trafo geeft in spanningsverdubbelingsschakeling met twee metaalgeleijkrichters een gelijkspanning van 1500 V. PAoLQ ten derde male: 'Break-in' werken. Harry bespreekt daarin zijn VFO die geschikt is gemaakt voor break-in telegrafie. De VFO werkt met drie buisjes: RV12P2000 als clapp-oscillator op 160 m, een RV12P4000 als buffer en een RV12P4000 als verdubelaar naar 80 m. Bij sleutelop werkt de oscillator gewoon

door maar hij wordt enkele honderden kHz verstemd. Door tevens een tussentrap te sleutelen wordt voorkomen dat het verschoven signaal wordt uitgestraald.

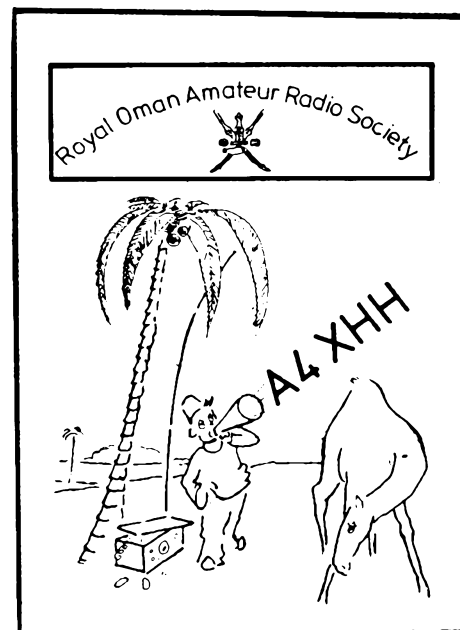
Een chassis dat speciaal geschikt is voor het doen van experimenten is bedacht en wordt beschreven door OM Bleeker onder de titel 'Montagebouw met experimenteer-mogelijkheden'.

En tot slot van de Leidse bijdragen dan nogmaals PAoLQ: nu met een eenvoudige voeding voor de oscillograaf; uit een trafo voor 2x265 V wordt met een 6X5 +285 V gemaakt en met een 6H6 -320 V. Totaal dus 605 V, wat voldoende blijkt voor de DG7-1 beeldbuis.

Het Leids *Electron* bevat ook een paar niet-Leidse artikelen. Als eerste wordt de toen nieuwe afstemindicator DM-71 van Philips besproken. Verder was door de VERON een bezoek aan de grote Radio-Phono- en Televisietentoonstelling te Düsseldorf georganiseerd waarover verslag wordt uitgebracht door PAoNA. OM Koster, PAoKE, heeft een zeereis van Canada naar Nederland gemaakt met de 'Groote Beer'. Hij beschrijft de inrichting van dit schip waarbij uiteraard de meeste aandacht wordt gegeven aan de radio-installatie type 4-U van Radio Holland.

PAoSE

Hebt u al vastgesteld welk eigen product u op de zelfbouwtenntoonstelling in Breda zult laten zien?



A4XHH

Nog een interessante kaart die door OM Eliveld te Lelystad werd ontvangen. De kaart uit Oman is gezonden door OM Hans-Jürgen Preuss.



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.

Laagfrequent-detectie, wat doen we eraan?

LFD (laagfrequent-detectie) is in de amateurwereld (helaas . . .) een bekend verschijnsel.

Het is mij echter opgevallen dat de heren producenten van vermaaksapparatuur ondanks hun tientallen jaren ervaring nog steeds LFD-gevoelige apparatuur op de markt brengen. Het feit, dat de PTT en de andere bevoegde overheidsinstanties tot nu toe geen maatregelen hebben genomen welke de verkoop van LFD-gevoelige apparatuur

verbieden, vervult mij met ergernis. Deze maatregelen zijn nodig, omdat de ervaring heeft geleerd dat de fabrikanten van elektronische vermaaksapparatuur niet uit zichzelf hun produkten LFD-vrij maken, enkele goede uitzonderingen daargelaten.

Het moge duidelijk zijn dat de erkende amateurverenigingen hun taak op dit gebied zullen moeten verstaan.

Over de recente publicaties in *Electron* over zendverboden het volgende.

Wanneer de PTT de zendamateur wil doen geloven, dat zij bevriend tegenover hem staat, zoals tijdens het 50-jarig bestaan van de RCD werd verkondigd, zal dit uit haar beleid moeten blijken. Zo niet, dan zal de zendamateur zijn houding hieraan moeten aanpassen. Een beleid dat op halve waarheden is gebaseerd, zal met alle mogelijke middelen bestreden moeten worden, desnoods door middel van harde acties. Tien jaar lang kletsen over LFD-problemen zonder resultaten heeft geen zin.

Het moge PTT dan ook duidelijk zijn dat de groep zendamateurs die haar beleid niet pikt met de dag groter wordt. Een goed beleid is pure noodzaak als men wil dat mensen die nu nog piraat zijn in de toekomst amateur worden. Gezien de laatste ontwikkelingen komt de PTT mij heden ten dage erg ongeloofwaardig over.

Het moge de producenten van vermaaksapparatuur duidelijk zijn dat levering van LFD-gevoelige apparatuur aan de niet-deskundige consument uit den boze is. Ook hierin zullen de amateurverenigingen hun taak moeten verstaan. Het publiceren van een zwarte lijst van LFD-gevoelige apparaten in een TV-rubriek zoals Koning Klant kan wonderen doen.

Amateurs, let op uw zaak, voordat het te laat is!

73, de
PEoVOG, W.J. Vogel,
Roland Holstlaan 601,
2624 HR Delft.

Radiozendateurisme en hobbycomputers

In Electron van juni 1978 gaf NL-4783 als zijn mening, dat het inzetten van microprocessor-systemen in veel shacks nog slechts een kwestie van tijd is. Een mening die ik volledig onderschrijf. Veel radiozendateurs maken reeds een zeer intensief gebruik van de digitale I.C.'s. Denk aan de digitale frequentie-uitlezing van golflengten, callgevers, shackalarm voor RTTY enz. te veel om op te noemen. Het verschil tussen digitale systemen bijv. TTL IC's en microprocessors is zoals Rob ten Wolde aangeeft, bedrading en programming. Het maken van eenvoudige programma's in machinetaal of instructies is niet moeilijk! Iedere Ham die de toch niet eenvoudige theorie voor zijn zendmachtiging onder de knie heeft gekregen is in staat om in enkele dagen een eenvoudig programma op welke microprocessor dan ook te schrijven. Let wel ik heb het niet over het bouwen van een microprocessor-system! Reeds na enkele weken komen de wat moeilijker programma's aan bod.

In de Nieuwsbrief van oktober 1977 van de Hobby Computer Club (HCC) staat een programmatje waarmee een terminal van een 6800 Micro Proc. (M.P.) geluiden voortbrengt, geen verstaanbare taal, maar wel voor de zendamateur verstaanbare taal, n.l. 'morse'.

Er zijn reeds veel zendateurs, die zich op het gebied van Hobby-computers bezig houden; anderen willen er graag mee beginnen, vinden het echter nog een te onbekend terrein en hebben daardoor enige drempelvrees om de stap in dit onbegrijpelijke te wagen.

Af en toe hoor ik op de 2 meter band een gesprek over hobbycomputers (zelf werk ik voorlopig alleen op 2 meter) dan op de ene dan op de andere frequentie. Meestal ben ik dan net te laat en hoor ik het einde van een interessante discussie waarvan ik best iets meer had willen horen. Had ik stand-by gestaan op die frequentie dan had ik het begin ook kunnen horen **EN EVENTUEEL VRAAGEN KUNNEN STELLEN!**

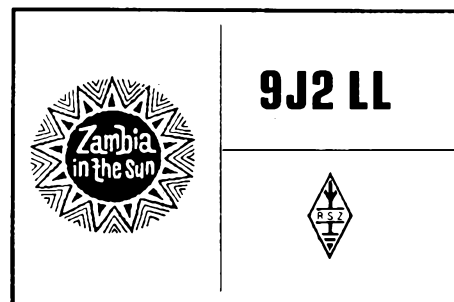
In Amsterdam zijn er enkele zend/computer-amateurs die regelmatig op 144,625 MHz over hun computerhobby van gedachten wisselen. Nu stel ik het volgende voor: Laat ieder die, over het gebruik en/of de toepassing van Hobby-computers in het algemeen of speciaal in het zendateurisme wil discussiëren dit op 144,625 MHz doen. Iedere zendamateur weet dan op welke frequentie hij zijn transceiver stand-by moet zetten om iets over deze tak van de hobby te kunnen beluisteren en/of 'be-

discussiëren'. Voorlopig zullen PAoQED en ondergetekende. PA3AHF, QRV zijn op 144,625 MHz elke woensdag van 19.00-20.00 uur om eventuele vragen te beantwoorden. Beide werken wij in de regio Amsterdam. PAoQED werkt met een 2650 hobbycomputer, zelf werk ik met een 6800 systeem.

Indien er Hams zijn die dit streven willen ondersteunen in andere regio's houd ik mij aanbevolen voor reacties.

Aangezien ik pas kortgeleden mijn zendmachtiging heb, sta ik nog niet in een Call Book. Daarom mijn telefoon en adres. (020)-151857, B.J. Peelen, P. Calandlaan 2ⁱ, 1065 KL AMSTERDAM.

73, PA3AHF



9J2LL.

OM Eddy Eliveld uit Lelystad ontving de bovenstaande kaart van OM Leo Leoni uit Kitwe in Zambia.

- Terwijl we nog maar net bekomen zijn van de Firato komt het bericht, dat de vakexpositie voor elektronica, de Fiarex dit jaar zal worden gehouden van maandag 30 oktober t.m. vrijdag 3 november. Ook weer in het RAI-gebouw te Amsterdam.

PA/PE-stations actief in Israël en Andorra

PA3ADL/4X

Toen in november 1977 het plan werd opgevat om enige maanden naar Israël te gaan, om daar de landbouwmethoden (de Israëliische landbouw is een der modernste ter wereld) en het leven in een Kibboets te leren kennen werd op grond van mijn Nederlandse machtiging een tijdelijke machtiging voor Israël aangevraagd. Na het opsturen van een invulformulier werd deze gratis voor een periode van 6 maanden (verlenging mogelijk) verleend: De papieren moesten persoonlijk in Tel Aviv afgehaald worden.

Aan apparatuur was een Yaesu FT-101EX (met ventilator) en een Fritz FD-4 multibanddipool beschikbaar. De prachtige vlucht met fantastische uitzichten op de besneeuwde Alpen en zonnig Griekenland leverde geen problemen op, de apparatuur werd als handbagage meegevoerd. De douane op Ben Gurion Airport gaf wat meer problemen! Eerst de machtiging, dan invoeren. Per rumoerige, rokerige bus vol militairen, de radio luid spelend ging het naar de Shalom-Tower in Tel Aviv, het hoogste gebouw van Israël, waar de machtiging op vriendelijke wijze door de Israëliische PTT werd verstrekt. Het gebruik van de FT-101 werd toegestaan. De douane was de volgende dag echter niet zo makkelijk: Aangezien de apparatuur

er nieuw uitzag en geen factuur van aankoop kon worden getoond, moest over de geschatte waarde een geldsbedrag (deposit) worden betaald van enkele honderden guldens. Dit bedrag werd overigens bij uitvoer weer terugbetaald. Later bleek ook de mogelijkheid te bestaan, de apparatuur in het paspoort te laten inschrijven, wat een stuk makkelijker zou zijn geweest, want er kwam bij de door mij gevolgde handelswijze nogal wat administratief werk kijken, waarvoor ik ook nog enige malen tussen twee (3 km uit elkaar liggende douanegebouwen) moest heen-en-weerlopen.

Enfin, met machtiging en apparatuur ging het na enige dagen zuidwaarts naar de gekozen lokatie, een Kibboets op 20 km ten zuiden van Gaza, net buiten de bezette Gaza-strook. Een Kibboets is een collectief bedreven landbouw- en veeteeltbedrijf. De Israëliische economie is voor een groot deel van de opbrengst van deze en dergelijke bedrijven (Moshavs) afhankelijk. Veel producten worden o.a. naar West-Europa geëxporteerd, zoals de bekende Jaffa's. Het uitgebreide, vlakke landschap van de vruchtbaar gemaakte Negev-woestijn, waarin de Kibboets als een groene, met bomen omzoomde oase ligt, biedt goede mogelijkheden voor het opstellen van een amateurzendstation. In de afgelegen

shack werd de apparatuur op vrij primitieve wijze opgesteld (enig aardingsmiddel: aan het, niet al te betrouwbare lichtnet). De FD-4 multibanddipool werd, volgens de bekende inverted-V methode opgehangen op ongeveer 3 meter boven de grond.

Op 3 februari werd op 10 meter, die goede openingen naar Europa vertoonde, de eerste verbinding als PA3ADL/4X gemaakt met DKoKO, achter de mike Jochen, DK6PZ uit Koblenz. De rapporten vielen niet tegen: 56 tot 57. Alle verbindingen werden overigens in SSB gemaakt.

Reeds de volgende dag kon de eerste verbinding met Nederland, met PAoLSB, Jos in Dongen, worden gerealiseerd met RS 55 aan beide zijden. De antenne bleek op 10 meter goed te functioneren, maar op 20 m waren de resultaten slecht, dus werd de antennerichting gewijzigd. De antenne stond nu als inverted-V gericht op Zuid-Amerika, tevens kon hij een halve meter hoger worden gebracht. Op 10-meter verbindingen met Europa bleek dit geen effect te hebben, maar wel op 20 m: Op 6 februari werd een verbinding gemaakt met UK9YBB, QTH nabij de grens met Mongolië. Toch bleef 10 meter de aantrekkelijkste band en er werden, meestal in de middagen, talloze verbindingen met Europa gemaakt.

Op 26 februari waren de condities erg goed en werd op 20 m een verbinding gemaakt met VP8PP op de Falklands. Hierna ging het op 20 steeds beter: Op 28/2 werd de eerste verbinding met Suriname gemaakt. Theo (PZ5AA) en Eddy (PZ1AN) verwelkomden mij in de Nederlandse ronde op 14.100 kHz en regelmatig werden na deze datum in de avonden met hen en andere OM's uit Suriname en de Antillen verbindingen gemaakt.

Als de skip gunstig was, kon driehoeksverkeer Nederland-Suriname-Israël plaatsvinden. Zo werden vele leuke contacten gelegd. Ook op 10 meter waren dagelijks verbindingen met Nederland mogelijk.

Op 4 maart werden de eerste W's gewerkt op 10, later ook op de andere banden.

In de loop der tijd bleek dat verbindingen met alle continenten met uitzondering van Australië realiseerbaar waren met goede resultaten. Alom wekte de FD-4 antenne verbazing, men dacht meestal dat met een beam werd gewerkt. Ook de modulatie van de FT-101 werd geprezen, behalve toen de aardverbinding werd verbroken en ondergetekende bijna werd geëlektrocuteerd. Aan het eind van dit verslag treft u een aantal van de meest interessante stations aan die als PA3ADL/4X werden gewerkt. Pas in een laat stadium werd ontdekt dat de 15 m band, waar de SWR weliswaar het toelaatbare bijna overschreed, uitstekende verbindingsmogelijkheden bood. De FD-4, die zonder aanpassingseenheid op deze band niet bruikbaar heet te zijn leverde

59+ rapporten uit Aziatisch Rusland en Japan op tijdens verbindingen in de namiddag. Ook Zuid-Afrika en andere Afrikaanse landen konden later op 10 meter zonder moeite gewerkt worden. Alleen Oceanië/Australië werd niet gewerkt, waarschijnlijk omdat 's morgens niet kon worden uitgezonden wegens QRL.

Op 80 en 40 meter werden slechts enkele verbindingen gemaakt, o.a. met Israël, Bulgarije en Griekenland. De antenne was slecht op te laden en er kon slechts met laag uitgangsvermogen worden gewerkt. Een poging PA2TMS te werken op 80 (volgens sked) mislukte, hoewel PA2TMS met 55 te nemen was. Verbindingen met Israëlische amateurs werden zelden gemaakt, soms wegens de skip in het 4X4-net op 20 meter met hulp van Amerikaanse amateurs, die mij beter konden nemen dan de 4X4-stations. Op 10 en 15 meter werden geen 4X4-stations gehoord!

80 meter was, evenals 40 meter, in Israël bijzonder rustig. Af en toe konden Europese stations worden gehoord met matige tot goede signalen. Een nadeel was dat de ook hoorbare Arabische stations volgens de in Israël geldende machtigingswaarden niet gewerkt mochten worden. Dit gold zelfs voor landen als Marokko en Algerije.

Achteraf bezien was de periode PA3ADL/4X een bijzonder positieve ervaring. Met eenvoudige middelen werden in 4 maanden tijds ruim 650 verbindingen gemaakt met 53 landen. Hierbij werd, ondanks de aanwezigheid van vele radic-ontvangers en televisietoestellen geen last van BCI of TVI ondervonden. Meegebrachte filters behoeften niet te worden gebruikt.

Tenslotte een lijstje van enkele gewerkte DX-stations buiten Europa:

10 meter: vele W's (Oostkust), vele UK9's, Zuidafrikanen, YBoACH, TR8AC, ZE1EM, PY9ZAF, JH4NFL, CP6CP, PY2XB.

15 meter: vele JA's, PY1EWB, TH2FH, VS5XU, CZ3HGN, LU5EPI.

20 meter: UK9ABB, XE1JOF, VP8PP, EP2PQ, PZ5AA en vele andere PZ/PJ, FMoDZF, VE3EUP, vele W's, N7DC/YV5, HI8MOG, KZ5FR, VE1AGH, J28AZ, TR8AC, YV5ENN, FYoXZ, YBoAB etc.

Gerard Blom, PA3ADL.

Andorra DX-Expeditie 1978

Een vermoeiende rit in een heet en stoffig La Vella, lange files langzaam rijdende toeristen, overal volle terrasjes, veel uitlaatgassen, benzinepompen die meer olie en belastingvrije alcohol dan benzine verkopen. Plotseling een 504 die Jack z'n eendje toeterend inhaalt en klemrijdt en tot zijn grote verbazing springt Arend eruit, die liftend via Israël in Andorra aangekomen, midden in een file zijn eigen 2cv4 zag rijden. Twee dagen later sprak Eric, terwijl

Gerard bij de douane was, de historische woorden „Ik hoor Nederlands, zal dat voor ons zijn?” En hiermee was de groep compleet.

Het basiskamp werd opgebouwd op 2500 meter en bestond uit twee tenten, twee aggregaten, 10 meter HB9CV, de nu al beroemde „Oscarpaal” met 4, 5 of 6-elements „Veronbeam” en 48- (later 47-) elements voor 70, 4-elements FM (voor Es), 10-elements voor 2 en later een door HBoBLC geschonken multibanddipool voor 10 t/m 80. Op zaterdag 22-7 gingen de eerste signalen richting Oscar-8. Ze kwamen met 5-9+20 terug op 435 MHz. Het aantal verbindingen op mode j bleek erg tegen te vallen hetgeen te wijten was aan het nog niet beschikbaar zijn van converters etc. voor deze afwijkende frequentie. Het aantal intunende stations was minstens het tienvoudige van het aantal calls dat we hoorden. Pas de laatste week konden we 7a en 8a werken omdat we toen via Radio Sud van C31CS een 06/40 konden lenen (onze was gebroken tijdens de reis en 50 watt erp bleek niet voldoende om in de bergen Q5 bij lage doorgangen er over te komen).

Dat een hoog en vrijstaand plekje ook zijn nadelen heeft ontdekten we vrij snel dankzij de hoge temperaturen, vorst 's nachts, regen, hagelbuigen, erg veel (en gevaarlijk) onweer en zware stormen. Omdat het water uit Pas de la Casa, de groente uit Canillo en het geld uit La Vella kwam en omdat de wegen niet altijd verhard waren (echte kuilen met soms een halve meter water gevolgd door een gemeen rotsblokje) kan men zich voorstellen dat de onderkanten van de auto's nu deuken, gaten en zelfs kromme stabilisatorstangen hebben. Ondanks het barre klimaat bleek de apparatuur uitstekend te werken. Arend maakte zo'n 1500 QSO's waarvan meer dan de helft op 10 waarbij de HB9CV wel duidelijk zijn klasse bewees. Zo'n expeditie is een ideale mogelijkheid om in een recordtijd diploma's te verzamelen. Zo hebben we bijvoorbeeld 90% van alle Amerikaanse prefixen gewerkt, om nog maar te zwijgen van het aantal Duitse dok's op 10 meter. Wat ons ook opviel is dat een zogenaamde „dode band” bijna niet bestaat. Een aantal CQ's op een lege, ruisende band in de goede richting gaf bijna altijd het ons zo bekende brommende, fluitende en rochelende geluid van een pile up. Alleen richting Afrika was het mogelijk om een rustige verbinding te maken zonder tussen twee doorgangen een heleboel stemmen te horen die nog niet aan de beurt waren. Al met al was het een schitterende ervaring om eens aan de andere kant van een pile up te zitten.

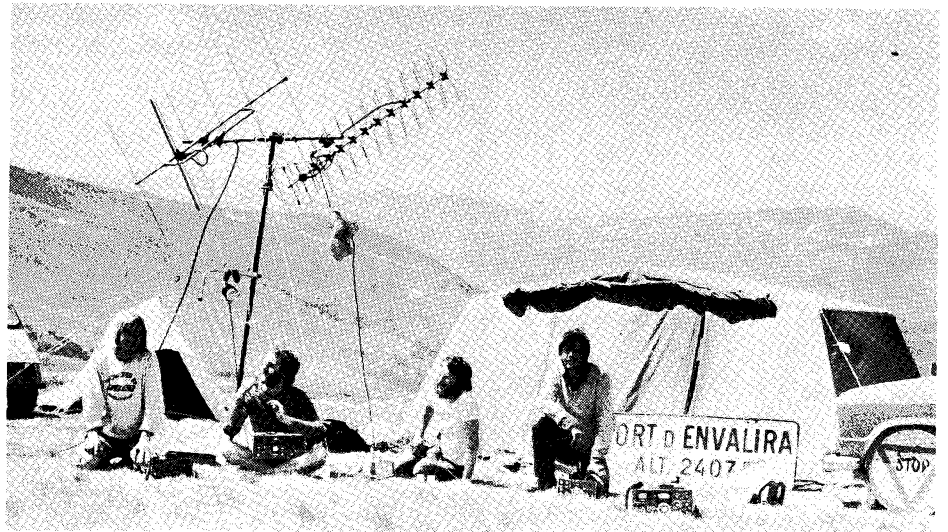
In verband met de tegenvallende activiteit op 2 werd een nabijgelegen berg bezocht waar een VERONbeam een definitieve

De Andorra expeditie. Hier ziet u de deelnemers aan de Groningse Andorra expeditie. Van links naar rechts: Eric Ebenau, PEoEFR, die in Andorra de call C3IQN mocht gebruiken; Gerard Noordhof, PE1BBI, C3IQO; Arend Ubbink, PA2AWU, C3IQR en geheel rechts Jack Stiekema, PEoMOT, C3IQQ.

plaats kreeg voor drie weken, maar omdat een mens toch nooit tevreden is (als 2650 meter niks is) vertrokken Eric, Gerard en Jack de 27e met elk zo'n 25 kg bagage om even een berg van 2811 meter te beklimmen in verband met de naderende meteorscatter-skeds.

Na een dag van klimmen, dalen, vallen en opstaan werd een berghut op 1200 meter bereikt die aan de voet van een ogenschijnlijk makkelijk te beklimmen berg stond. Nadat Eric teruggegaan was en via 2 meldde dat hij in de mist rijdend over een bergkam het basiskamp had bereikt werd begonnen aan de beklimming. Bergschoenen, 2 paar sokken, 2 T-shirts, trui, nõgeen trui, leren jas en een nylon jas moesten ons tegen de kou beschermen. De rugzakken bevatten de 211e accu, kompas, koptelefoons, logboek, druivesuiker, 70 watt lineair (nogmaals bedankt René), paal, 10 el. beam, noodsignaal, portofoons, en nog veel meer. Tegen het vallen van de schemering bleek dat we via de verkeerde helling omhooggeklommen waren en ons op de top van „slechts“ 2680 meter bevonden, volkomen uitgeput, drijfnat (inderdaad te veel kleren aangetrokken) en ook nog een uur te laat voor de sked met OE. Van de sked met PAoKDV hoorden we slechts één ping en toen de sked met G ook op niets uitdraaide daalden we in het aarde-donker en in de mist weer af naar beneden met behulp van een zaklantaarn die als een nachtkaaars uitging. Gelukkig hadden we de berghut voorzien van een 12 V - 3 watt „buitenverlichting“ zodat we die op een kilometer afstand weer konden zien. Het naar binnen gaan en in slaap vallen kunnen we ons niet meer herinneren. De volgende dag hebben we bij schitterend weer ons weer gewaagd aan een beklimming om de antenne en de accu op te halen die we de dag ervoor wegens de vermoeidheid achtergelaten hadden, we waren net op tijd weer terug in de hut want een geweldig onweer barstte los.

Het zal duidelijk zijn dat we voldoende bergen gezien hadden voor de eerste 100 jaar. De 29e kwam Arend met een lege rugzak en nadat we die goed volgestopt hadden werd de terugtocht begonnen. 's Avonds werd onder de VERONbeam onder iets comfortabeler omstandigheden de gehele ritus van het skeds maken herhaald (deze keer met koffie, auto, slaapzak en broodjes).



Veel mensen schijnen nog steeds te denken dat zo'n expeditie het terrein is van een paar, goed in de slappe was zittende, „beroepsamateurs“. Dat het tegendeel ook waar kan zijn blijkt uit het feit dat ons totale budget per man inclusief alle voorbereidingen (van verbandtrommel tot de souvenirs) niet meer dan f 560,- was. Voorzover wij weten is het niet mogelijk om van dat bedrag 3 weken vakantie te houden in Nederland. De QSL-kaarten hebben we voor het vertrek al laten drukken zodat ter plekke alle kaarten al uitgeschreven konden worden. (Op dit moment zijn de kaarten al weer een maand de deur uit). Uiteraard zal het niet mogelijk zijn om in zo'n kort artikel alle ervaringen neer te zetten maar we hopen dat een kleine in-

druk is gegeven van iets wat toch zeer eenvoudig blijkt te zijn. We willen zeker niet vergeten om onze dank nogmaals te betuigen aan diegenen die ons met inspiratie, hulp en informatie hebben geholpen: Geert, René, Jaap, Nanko, en de vele anderen die we vergeten zijn. We hopen dat we iedereen volgend jaar weer kunnen werken vanuit een nog exclusievere locatie!

73

PE1BBI/FoEHV/C3IQO/Gerard Noordhof;
PEoEFR/FoEHR/C3IQN/Eric Ebenau;
PA2AWU/FoEHX/C3IQR/Arend Ubbink;
PEoMOT/FoEHW/C3IQQ/Jack Stiekema.

Bibliotheeknieuws

Aanwinsten:

Om te beginnen wat documentaties. De beschrijving van de Heathkit 2 meter amplifier model HA-201 kreeg voor de bibliotheek het nummer MC 7847. Verder een tweetal documentaties van Philips mobilofoons; type CMT kreeg nummer MC 7848 en het type ZBR nummer MC 7849. De artikelerie uit QST, 'Learning to work with Intergrated Circuits' is nu in boekvorm verschenen en te leen onder nummer TB 7801 en als laatste een vervolg uitgave van 'Hints & Kinks' met als nummer MB 7802. U bent het nog niet vergeten: altijd *schriftelijk* aanvragen bij postbus 2083 in Eindhoven.

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 1978

General-purpose VHF receiver. Sub-audible tone encoders and decoders. Pseudo-logarithmic display for the microwave spectrum analyzer. 1,2 Ampere variable-voltage power supply. Keyboard cleaning on the HP-35 calculator. Radio sounding system. Outboard LED frequency display for the Heath HW2036. Phase-locked loops basic. Semi-precision voltage calibrator for digital voltmeters. Multiband J antenna. Colpitts oscillator design technique. Solving RFI problems in home-entertainment devices.

CQ-DL, juli 1978

Testbericht: 2-m-Mobiltransceiver ICOM IC-245E. Stehwellenmessbrücke mit diskreten Bauteilen. Moderner Stör-austaster mit hoher Intermodulationsfestigkeit gegen den 'Specht' und andere Pulse. HF-Generator mit kleinem Ausgangspegel. *Abstimmautomatik für Mobilantennen. CMOS-Elbug für den Portable-Betrieb. Empfangskonverter für 160 m. Monitor-Scope für SSB.* Technische Verbesserungen am 2-m-Transceiver FT 221(R). Verbesserungen der Empfangseigenschaften im Atlas 210X. Externe Frequenzprogrammierung am IC 211E. Digitalanzeige für TS 700(G). VOX für den CW-Betrieb. *Beamhilfe für blinde Funkamateure.*

CQ-DL, augustus 1978

Streifzug durch den Antennenwald. Testbericht: KDK FM2015R, 2-m-FM-PLL-Synthesizer. *Gedruckte Schaltung für elektronische Morsetaste.* Eichmarkengenerator mit definierter Markenamplitude und definiertem Abswächer. *Mikrofonverstärker mit 60 dB Regelumfang.* RTTY mit dem FT101E. *Prüfgerät für FET's.* Outputumschaltung beim TR2200 GX. *A2-F2-Generator.* Abgleich von steilflankigen Filtern mit amateurmässigen Mitteln. WARC-Planungen des BPM.

Radio Bulletin, augustus 1978

VHF enkelsuperontvanger voor 70...87 MHz. Digitale voltmeter IC's.

Radio & Electronics Constructor, augustus 1978

Versatile NICAD Battery Charger. Photocell Property Protector. Variable-C A.F. Generator, part 1. CMOS Digital Frequency Meter, part 2. F.M. Intermediate Frequency Breakthrough.

Radio & Electronics Constructor, september 1978

Digital Digi. Waveguide Gas Lasers. 3 Band Short Wave Superhet, part 1. Variable-C A.F. Generator, part 2.

Radio Electronica, 78/13

Vocoder, een apparaat voor verandering van spraak en geluidseffecten. Systematisch foutzoeken in TV. *Kilometerteller-snelheidsmeter eindelijk digitaal.*

Radio Electronica, 78/14

Vocoder, een apparaat voor verandering van spraak en geluidseffecten. Geluid bij (smal)film. *Kilometerteller-snelheidsmeter eindelijk digitaal.*

VHF Communications, 2/1978

A SHF Transmit Converter with a Varactor Diode Having High Efficiency and Low Intermodulation, part 2. Harmonic Filter for the ULM 70 and ULM 70 S Transceivers. The ULM 70S-A FM Transceiver for the 70 cm Band with

Synthesizer. A 400 W Power Amplifier for 145 MHz Equipped with the 4CX250. Electronic Control of Antenna Rotators. Atom Frequency Standards and Standard Frequency Transmitters. Local Oscillator for 1268 MHz.

UKW Berichte, 2/1978

'SÜDWIND' ein 2-m-FM-Handsprechfunkgerät mit 80/396-Kanal-Synthesizer und Sensor-Bedienung. Das 10 GHz-Amateurband Betrachtung zur Technik. *SSB-Sendemischer für die SHF-Bereiche Teil 1: 13-cm-Band. Modernes Eingangsteil für 2-m-Empfänger mit grossem Dynamikbereich und geringen Intermodulationsverzerrungen.*

The Short Wave Magazine, juli 1978

Improving the Liner-2 Receive Section. *Switched Selectivity for the Yaesu-Musen FRG-7 Receiver.* A Simple Solar Radio Telescope.

The Short Wave Magazine, augustus 1978

6000 Kilometres-Plus on Two Metres. *More Bits and Pieces, Just for Starters, (easily-built apparatus).*

Ham Radio Magazine, augustus 1978

10-GHz transceiver. *Frequency-lock loop. TVI locator.* The ultimate antenna array. Higher frequency resolution for an HF synthesizer. Automatic noise-figure measurements, fact and fancy. Electronic teleprinter keyboard. *Improved grounding for the 1296-MHz microstrip filter.* Simple scope monitor for VHF FM. Electronic bias switching for the Henry 2K4 and 3KA linear amplifiers. Tester for 6146 tubes.

CQ Amateur Radio, juni 1978

Amsat-Oscar 8 Successfully in Orbit. Determining Electrical Insulation Dielectric Stress. CQ Reviews: Radio Shack (Tandy) TRS-80 Microcomputer. An Ohmmeter Potpourri. *How to Update Your Ham-M Rotor. A Plug-in Supply for the Curtis Kit Keyers.* Synthesizer Tricks. CQ Reviews: The Heathkit Series 5280 Test Instruments. New Amateur Products. Reflected Waves and Mismatched Loads.

CQ Amateur Radio, juli 1978

The General Radio 821 RF Admittance Bridge. CQ Reviews: The Ten-Tec Argonaut 509 QRPP SSB/CW Transceiver. Pre-launch Testing of AMSAT/OSCAR-8. Troubleshooting Techniques for Solid-State Circuitry. Home-Brewing Soviet Style. A New Sunspot Prediction for Cycle 21. An Unabashed Look at Personal Computing.

CQ Amateur Radio, augustus 1978

Clipperton Island-A (DX) Dream Come True. A Versatile All-Band Antenna Tuner. One Last Crack at the Code. 1977

CQ World-Wide DX Contest Phone Results. Insurance and Your Radio. Building Enclosures for Small Units. *The W2ONV Delta/Slope Antenna.* Dummy-Up for DX. *Gimmicking a CB Mobile Antenna for Two Meter use.*

CQ-PA, juni-augustus 1978

nr. 26: *De Slim Jim 2 meter antenne.*
nr. 27: Een eenvoudige HF-Wattmeter. FET Voltmeter voor gelijkstroom. Elektronisch geregelde belastingsweerstand.
nr. 28: Universeel toepasbare VOX. Het bepalen van de verkortingsfactor van een onbekende coaxkabel of lintlijn. *1750 Hz op een andere manier.* Zonnevlekkencyclus 21.
nr. 29: *Eenvoudige meetzender voor 2 meter.*
nr. 30: *De DC-78 ontvanger.* Velocity-factor/verkortingsfactor.

Kilobaud, augustus 1978

Een nieuw blad voor de VERON Bibliotheek met veel korte en sommige langere artikelen over en uit de micro-computerwereld.

BYTE, augustus 1978

Ook dit blad is nieuw in het bibliotheekbestand. Waar Kilobaud meer voor beginners is geschreven is BYTE een blad voor gevorderden op uP gebied.

Elektuur, juli/augustus 1978

De jaarlijks terugkerende halfgeleidergids met een keur aan zelfbouwontwerpen.

Funkschau, juli 1978

nr. 15: Das Fernsehgerät als Oszilloskop. Impulsgenerator mit TTL-Schaltungen. *Maximum-Speicher für Digitalthermometer.* FSK-Oszillator aus einem 4016.
nr. 16: Die Wünsche der EBU. Mikrowellen-Bewegungsmelder für Überwachung und Steuerung. Abstimmkala direkt im Fernsehbild. Das Fernsehgerät als Oszilloskop. IC-240 als 80-Kanal-Synthesizer.

Radio Communication, juli 1978

A frequency translator for the RA117. A simple bias circuit for solid-state linear power amplifiers. *An all-band UHF TVI filter.* Radio Communications and the ITU.

Radio Communication, augustus 1978

Facsimile. A digital oscillator stabilizer. *An SSB filter for the FRG 7.* Equipment Review: Microwave Modules MMT 432/28S transverter. Radio Communications and the ITU. Microwave band planning.

Amateur Radio, mei 1978

Mobiling around Australia. How to Make Your VFO as Solid as a Rock. A Direct Reading Inductance and Capacitance Meter.

Y YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

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

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

■ BEDENKT DAT

Als u de aanschaf van meet- of radio-apparatuur overweegt - u het beste uit bent met bij ons verkrijgbare apparatuur van het merk

YAESU MUSEN

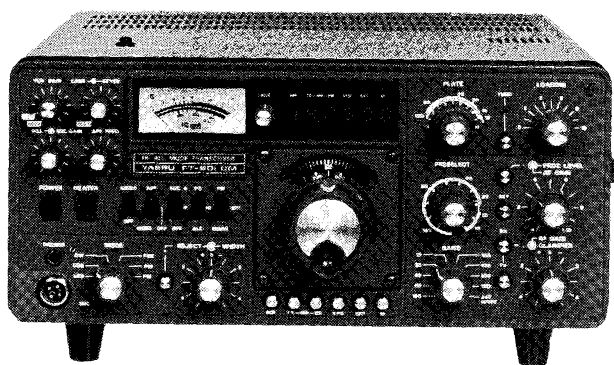
WAAROM?

■ **EENVOUDIG** omdat **YAESU MUSEN** de meest geavanceerde technieken toepast in de meest betrouwbare apparaten, die ruimschoots voldoen - wat HF en VHF transceivers betreft - aan de normen die de P.T.T. pleegt te stellen.

■ EN OOK

omdat bij de **officiële YAESU** importeur de interessantste vergoedingen gevraagd worden en u natuurlijk de beste en snelste service kunt verwachten met originele onderdelen.

OF U NU HET „STATUS SYMBOOL” DE **FT-901** HF TRANSCEIVER NEEMT



met de **FV-901 DM** „wonder” VFO met **40 geheugen frequenties** en „scanning” mogelijkheden, iets bijzonders voor de contesters.

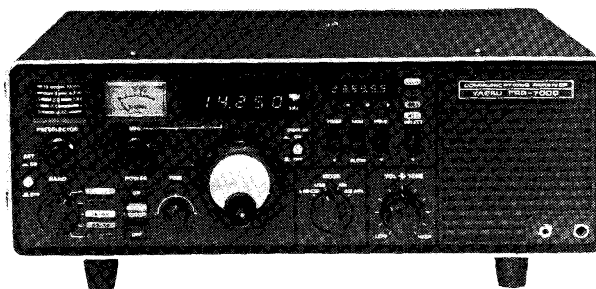
of de communicatie ontvangers

FRG-7



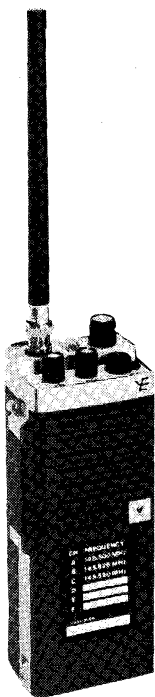
of

FRG-7000



het VHF „handpratertje” **FT-202R**

f 520,- (inclusief 7 alkaline batterijen!!)



of de VHF transceiver

FT-227R f 850,-



Het zijn allemaal excellente voorbeelden van vooruitstrevendheid

Voor inlichtingen a.u.b. een briefkaartje en ook tot ziens op de AMRATO 10 en 11 november

73de Ing. Joep sterke PAoUM

KVG

**Kwarts kristallen
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

HEATHKIT

Schlumberger

ELECTRONIC CENTER

Een greep uit onze nieuwste Heathkit catalogus:

HWA-202-3: 5/8 mobile 2-M géén gaten	105,-
HWA-202-9: Colinear mobile 1/4 en 5/8 5,2 dB gain	203,-
HWA-202-11: Fixed 2-M 3,75 dB gain rondstraler	105,-
HWA-202-100: Supergain/fixeerd rondstraler 6 dB gain	268,-
HA-201A: 10 Watt 2-M booster	128,-
HA-202A: 50 Watt 2-M booster	315,-
HM-102: VHF Wattmeter/SWR	179,-
HM-2102: UHF Wattmeter/SWR	189,-
IM-4190: Bi-directional wattmeter 1 GHz	291,-
HD-1234: Coax-switch 4 standen	63,-
HN-31: Inductievrije dummy 1 Kwatt	84,-
HD-1250: Griddipmeter 1,8 - 250 MHz	195,-
HW-101: HF-Transceiver	1.628,-
HR-1680: HF-Receiver	1.071,-
SB-104A: Solid state HF-Transceiver	3.410,-
SB-230: Linear 1 Kwatt	1.880,-
ER-3701: Amateur licentie cursus	89,-

*Deze en vele andere modellen in onze nieuwste Heathkit catalogus.
Toezending geschiedt na overmaking van f 2,50 op één onzer rekeningen onder vermelding van „cat-Electron” of f 2,50 aan postzegels toezenden onder dezelfde vermelding.*

HEATHKIT ELECTRONIC CENTER **OPENINGSTIJDEN:**
PIETER CALANDLAAN 106-110
1068 NP AMSTERDAM
POSTBUS 9300
1006 AH AMSTERDAM
TEL.: 020 - 101216 - 101217

MAANDAG T/M VRIJDAG
9.00 - 18.00 uur
ZATERDAG 10.00 - 14.00 uur
BANK: ABN-AMSTERDAM
NR. 54.84.11.417
GIRO: NR. 2315323

HOKA Stuntprijzen in nieuwe apparatuur, bijvoorbeeld:

ICOM 211 E f 2150,-
ICOM 202 E f 670,-
Yaesu FT 225 RD f 2500,-
Standard c 6500, drievoudige super, 0,5-30 Mhz in 30 banden, zeer stabiele en gevoelige ontvanger, superprijs f 745,- (vergelijkt u zelf).

DUMPAFDELING:

Er zijn grote partijen materiaal binnengekomen, teveel om op te noemen, o.a. meetapparatuur, zenders, ontvangers enz., dus een kleine greep uit onze collectie:
Eindtrappen voor 70 cm, 2 keer 4X150, met blower, 200W f 175,-, dto met 3 keer 2C39, kpl. met blower, f 110,-.
Zware zendervoedingen, 4x 6,3V, 5V, 500/1000V 0,8A, kpl. met MP,s en smoorspulen op 19 inch Chassis f 120,-

Div. Coaxrelais van 35,- tot 50,-. Low-passfilter voor 70 cm f 50,-.
Richtkoppler voor Power/SWR-meter tot 1,5 Ghz f 55,-.
Ontvanger R 278B, 225-400 Mhz in 1750 kristalkanalen (gesch. voor 70 cm) zeer gevoelig, mech. digitaal, kant en klaar op 220 V f 225,-.
„Singer” Accountantcomputer met ponsbandzender en -ontvanger, elektr. IBM schrijfmachine en programunit f 650,-.
„Ampex” 9-spoor Recorder, digitaal, f 750,-.

HOKA Electronic en surplus

Feiko Clockstraat 31,
9665 BB Oude Pekela, tel. 05978-2327.

HOLLAND ELECTRONICS LEIDEN

Nieuw van TOKO:

Voor CB en radio-model-besturing hebben wij nu 27, 35 en 40 MHz trafootjes. f 2,20.
Ook in het korte-golf-gebied levert TOKO h.f.-trafoos (1,4 - 30 MHz). f 2,20.
U kunt TOKO-documentatie bestellen door f 4,- over te maken op ons gironummer.

Nieuw van HOLLAND ELECTRONICS:

De TDA 1061 - pin-diode-verzwakker!
De TDA 1061 bestaat uit 3 pin-diodes, hiermee is het mogelijk een verzwakker te maken die tot 1000 MHz een constante impedantie behoudt. Geschikt voor handregeling of AVC f 4,90.
BA 479 enkelvoudige pin-diode. geschikt als schakel-diode en als verzwakker. f 1,80.

Verder leverbaar:

BA 102, f 1,50	CA 3189 E, f 16,-
BA 121, f 1,50	HA 1137, f 14,-
BB 104 B, f 2,40	BF 256 1 GHz junction-fet, f 1,75
BB 105 B, f 2,40	MEM 614 (40822) dual-m-fet, f 3,25
MVAM 2 15/380 pF, f 7,-	MEM 616 (40673) dual-m-fet, f 3,25
MVAM 115 20/400 pF, f 5,-	40823 (mixer) dual-m-fet, f 3,25
MVAM 125 20/400 pF, f 5,-	MEM 680 (high gain) dual-m-fet, f 4,-
	BF 900 dual-m-fet, f 4,50

Alle prijzen zijn excl. BTW.

Attentie: TDA 1062, compleet FM tuner IC f 10,-.

Nieuw van AMBIT, de fabriek in Engeland die nog echt aan „radio” doet:
de EF 5400, compleet hoogfrequent gedeelte, gemonteerd en afgeregeld met IC TDA 1062, pin-diode, balans-osc. mixer, alle spoeltjes en trafoos: TOKO! f 50,-.

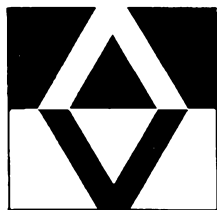
De KB 4423 Storingsonderdrukker met gelijknamig IC van TOKO.
Ontworpen als storingsonderdrukker in automobielen maar ook voor andere audio-toepassingen. (schakelklokonderdrukking, etc.) f 35,- (print is 7 x 7,5 cm, dus bijna overal in te bouwen) Voedingssp. 12 V.

U kunt AMBIT doc. bestellen door f 3,50 per giro over te maken.

HOLLAND ELECTRONICS, Postbus 377, Leiden, tel. 071-144988.

Postgiro 3347199.

Na afspraak afhalen of demonstreren van goederen, Rapenburg 34, Leiden.
Geopend van maandag t/m vrijdag.



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, Bodegraven, tel. 01726-85440.

Algemeen vice-voorzitter: Ir. K. H. J. Robers, PAoKLS, Bosstraat 94, Valkenswaard, tel. 04902-13532.

Algemeen penningmeester: J. H. Blaauw, PAoJHA, Grimbergstraat 40, Hengelo (Ov.), tel. 05400-82415 (QRL).

Algemeen secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, Westgraftdijk, tel. 02981-302.

2e Secretaris: O. A. van Solkema, PDoAKN, Grote Sloop 53, Burgerbrug, tel. 02268-1766.

Leden: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn, tel. 02290-15375; A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 035-892511 (16-17 uur); J. Hordijk, PAoAJE, Francklaan 5, Breda, tel. 076-123933 (QRL), 076-653390 (privé); P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, Nuenen, tel. 040-834710; M. C. P. Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, Eindhoven, tel. 040-430801; J. Moraal, PAoMI, Pr. Willem Alexanderlaan 106, Bennekom, tel. 08389-5664; R. L. Schippers, PAoRLS, Bartokstraat 22, Lisse, tel. 02521-15553; C. Valkhof, PAoALO, Grunsoortseweg 5, Renkum, tel. 08373-2934; P. Wakker, PAoPWA, tel. 040-788207 ('s morgens), 040-782011 ('s middags); P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 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.

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; 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, PAoKKZ, Valkstraat 38, Zaanadam. 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, Balsemienlaan 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: A. M. van Es, Plesmanlaan 50, Badhoevedorp, tel. 02968-3918.

A 05 - Apeldoorn: H. P. Weis, Ugchelen-segreweg 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. 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: 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 - 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, Sassenheim, 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. Fijlstra, Frisoplein 1, Nieuwleusen.

A 33 - Noord- en Zuid-Beveland: C. Murre, Schepenenlaan 306, Middelburg, tel. 01180-36388.

A 34 - N.O.-Veluwe: C. F. de Jong, Heltenbeekstraat 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, Zuiderhagen 25, tel. 010-822406; Postadres: VERON afd. Rotterdam, Erasmusstraat 26.

A 38 - Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerloo (ETGD): J. Boon, Witbreuksweg 397 - 210, Enschede.

A 39 - Tilburg: C. A. Struyk, Boucquetstraat 1, Geertuidenberg, tel. 01621-2910, tst. 2601.

A 40 - Twente: R. A. Feenstra, Lochtersweg 21, 7442 BM Nijverdal, tel. 05486-16093.

A 41 - IJsselmeerpolders: W. Zoutberg, de Kogge 04-03, Lelystad, tel. 03200-41813.

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: H. Sanders, Beukenlaan 71, 1613 TB Grootebroek, tel. 02285-11892.

A 46 - Zaanstreek: A. v. d. Huysen, P. C. Allstraat 20, Zaanadam, 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, NA-PO 898, Utrecht-Veldpost.
 A 51 - Bergen op Zoom: L. C. Baerken, Burg. de Roocklaan 31.

GOUDA: J. W. A. de Kruijf, Ruigenburg 179; N. C. Ribbens, Lange Dwarsstraat 43; G. A. van Werkhoven, Trompenburg 28.

's-GRAVENHAGE: W. G. van der Borden, PE1BMU, Mariastraat 22; D. van Dalen, Nieuwersluisstraat 57; R. W. Korribel, v. Mierveldstraat 30, Apeldoorn; J. P. G. Nijman, Anjerstraat 19, Ter Aar; C. A. G. Overvest, van Loostraat 87; L. M. van Putten, PE1COE, Koekangestraat 15.

GRONINGEN: W. Bruulsema, Beilerweg 32, Hooghalen; J. Bulthuis, Verzetstrijderslaan 51; D. Kruizenga, Kooistraat 42, Kantens; B. Meester, Berverhof 64, Winschoten; G. Schepers, Westeinde 31, Hijken.

HAARLEM: H. C. C. Bodde, Zwarteweg 32, Bennebroek; R. Elderbroek, Havenstraat 33, Hillegom; P. Jager, P. C. Hooftstraat 15, Heemskerk; E. Kooren, Schipholweg 1093, Vijfhuizen.

ZUID-LIMBURG: F. J. G. Coenen, Hertogsingel 28, Maastricht; M. F. Eysackers, Kwikstaartstraat 7, Geleen; A. J. Faas, Bollenstraat 1, Geleen; F. M. A. van Melis, Mergelweg 170, Heerlen; J. B. Tuns, Burg. Pijlstraat 35-b, Maastricht.

DOETINCHEM: A. G. Lovink, Halseweg 2, Westendorp; G. J. M. van de Werff, De Tuger 159, 's-Heerenberg.

HOOGEVEEN: A. J. Polderman, PAoPKW, Lindenlaan 8.

KANAALSTREEK: B. A. Alberts, PDoFDS, Skagerrak 93, Veendam.

LEIDEN: D. Janzen, Donsvlinder 2; J. J. Pijnenborg, Meidoornlaan 12, Nieuwkoop.

MIDDEN-LIMBURG: W. Kaldenhoven, Kenzenstraat 4, Tegelen; L. van den Munckhof, Stalbergweg 27, Venlo; J. A. M. Ouwerkerk, Horsterweg 12, Leunen; G. M. J. Sparidaans, Leisterlaan 59, Tegelen.

NOORD- en ZUID-BEVELAND: H. Heijboer, Slotstraat 54, Kruiningen; M. v. d. Klooster, Iepenstraat 32, Goes; R. Laban, Azalealaan 62, Yerseke.

NOORD-OOST-VELUWE: E. Smet, Bovenweg 12, 't Harde.

NIJMEGEN: J. H. J. Abramowicz, Vossenlaan 222; M. A. W. Link, Kolpingstraat 19.

ROTTERDAM: L. A. Agelink, Sparrendal 572, Maassluis; C. Batenburg, Mannagras 14; W. N. Dijkstra, W. Varkenoordseweg 241-b; T. v. Ekelenburg, v. Viandenstraat 85, Vlaardingen; G. C. Kooning, Bonnweg 131, Vlaardingen; F. J. Pluymers, Iependaal 165.

TILBURG: J. Gijsbrechts, Nieuwstraat 168, Gilze; J. de Kuijer, PE1CMI, Gr. v. Prinstererstraat 1; C. van Pijenbroek, Oude Langstraat 19; C. G. H. Simons, Zouavelaan 24; W. J. C. van de Wouw, Groenstraat 156.

TWENTE: G. Mengerink, Jac. Sonstraat 33, Wierden; C. E. M. Pannekoek, Menkeborg 22, Almelo.

WAGENINGEN: B. van Roekel, Spitsbergenweg 2, Ede; L. F. Zwanenburg, PE1BFR, Kraatsweg 56, Harskamp.

WALCHEREN: A. W. Willemsen, PDoFFE, Scherminkelstraat 32, Vlissingen.

WEST-FRIESLAND: E. Hogkamer, PE1CQL, Bourgondiëweg 55, Bovenkarspel.

ZAANSTREEK: G. Schoone, PE1BYD, Poelenburg 138, Zaandam.

ZWOLLE: G. Smit, Wilgenstraat 67.

BERGEN OP ZOOM: H. Schellingerhout, Melanendreef 44.



NIEUWE LEDEN

Bezwaren tegen toetredén dienen binnen 14 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 1978

ALKMAAR: J. Hemels, PDoFFP, Uitenboschstraat 70, Alkmaar; E. F. W. Reinders, v. Oldenbarneveldtweg 38-a, Castricum; A. Visser, Rudbeckialaan 33, Heerhugowaard; P. van Vuuren, Aert de Gelderlaan 6, Alkmaar.

AMSTELVEEN: L. J. Willems, Aalsmeerderdijk 421, Aalsmeerderbrug.

AMERSFOORT: H. Bakker, Gasthuislaan 109-b.

AMSTERDAM: S. W. Draaisma, Vespuccistraat 57-III; B. F. Vingerhoed, van Hillegaertstraat 7.

APELDOORN: E. J. Bronchel, Gildeland 12, Epe; A. Dalhuisen, PDoEEW, Bergzichtpad 1.

ARNHEM: J. Goossens, PE1BOR (Gzl), Churchillstraat 1, Huissen; V. M. Schüter, Mezenpad 7, Uift; J. M. van Winkel, Zwanenbloemlaan 74.

BREDA: O. G. van Kesteren, Aert Willemsstraat 6, Volkel.

CENTRUM: J. Boer, Maximiliaanstraat 5, IJsselstein (Ut.); T. Hartog, Uiterdijk 3, Geldermalsen; E. R. Koopman, PDoFDN, van Wanroystraat 13, Vleuten; M. H. van Velzen, Radboutstraat 24, Wijk bij Duurstede.

DELFT: B. W. M. Gerritsen, PE1CKE, Jasminhof 5, Nootdorp.

ZUID-OOST-DRENTHE: H. van Ess, Not. Oostingstraat 14, Emmen; D. Mathysen, Ouderowinkelerweg 66, Emmen.

EINDHOVEN: H. van den Berg, PDoARL, Suurhofstraat 15, Helmond; H. R. van Brussel, Brembeek 38, Veldhoven; R. Dul, St. Janstraat 42, Duizel; J. N. G. Cox, Felicie Hayestraat 23, Valkenswaard; J. Verstappen, Varenstraat 61, Eindhoven.

't GOOI: J. D. van Hemert, Middenweg 60, Nederhorst den Berg; H. J. Smits, PDoFBQ, w/s Nooit Gedacht, 3e Loswal 17, Hilversum; J. W. Vlek, Anton Smeerdijkgaarde 2, Kortenhoeft.

Veel amateurs waren aanwezig op de afscheidsreceptie van PAoAD.

Op de foto staan op de voorgrond van links naar rechts: PAoNAB + XYL, Diny Maartense, NL-8888, PA2BUS, PAoSE + XYL en PAoMS.



Boekbespreking

Elektrische Meettechniek 1

door: Ir. J.A. Huijsen; uitgave Stam Technische Boeken B.V.; prijs f 26,50. Een boekwerk dat duidelijk bedoeld is voor studiedoelinden maar tevens een boek dat ik met genoegen heb gelezen want hoeveel technici weten nog wat een spiegelschaal met meswijzer is en wat de bedoeling van een Cuproxcel is. Dit boek gaat over de meettechniek zoals die een aantal jaren nog volop bedreven werd, vóórdat de digitale technieken hun opgang maakten. Draaispoelmeters, galvanometers, meettechnieken en het ijken van deze instrumenten al dit soort zaken passeert de revue. Een prachtboek, in de VERON-Bibliotheek te leen onder nr: BA 7801.

PAoMUN

110 Alarm schakelingen

door: R. Marston, Nederlandse bewerking Ir. W.L. Kramers; uitgave: De Muiderkring; prijs f 18,50. Het is helaas noodzakelijk geworden om een aantal voor U kostbare zaken tegen

oneigenlijk gebruik door derden te beveiligen. Daarnaast zijn er veel circuits die beveiliging tegen verkeerde werking nodig hebben. In beide gevallen is een alarmeringsysteem op zijn plaats. Dit boek geeft u niet minder dan 110 goed omschreven schakelingen hiervoor, duidelijk omschreven voor wat de werking betreft maar printen en bouwaanwijzingen worden aan de handigheid van de lezer overgelaten. Aanbevolen. VERON-Bibliotheek nummer EB 7801.

PAoMUN

110 Opamp schakelingen

door: R. Marston, Nederlandse bewerking J.L. Molema; uitgave: De Muiderkring; prijs: f 18,50.

In de hedendaagse elektronica is de operationele amplifier een niet meer weg te denken schakeling. Wie plezier heeft in het experimenteren met dit soort schakelingen vindt in dit boekje een goede leidraad. Geen uitgekookte schakelingen compleet met printtekeningen maar veel principeschema's met een goede theoretische verklaring van de werking. Voor de liefhebbers van 'Opamps' aanbevolen. EB 7802.

PAoMUN

De lijst bevat geen enkele extra informatie; uitsluitend roepnamen en NL-nummers. Alle andere informatie komt in het Informatieboek.

● Ledenadministratie.

De afdelingen hebben eind juli een geheel door 'Arnhem' verzorgde ledenlijst per afdeling ontvangen. Deze lijst was in tweevoud. Gevraagd is de lijst, voor zover mogelijk, te controleren en een gecorrigeerd exemplaar te retourneren.

Na het verwerken van de correcties zal d.m.v. een aankondiging in Electron aan de leden worden gevraagd om te controleren of hetgeen op het adresetiket op de Electron-enveloppe staat correct is. Verwacht wordt dat dit in het novembernummer kan worden gevraagd.

● Regionale bijeenkomsten.

Evenals in het seizoen 1976/1977 zal ook deze winter weer op een 7-tal plaatsen een avondbijeenkomst worden belegd waarbij afdelingsbesturen uit een bepaald gebied en het HB vertegenwoordigd zullen zijn. Gesproken kan dan worden over allerlei zaken welke betrekking hebben op de verenigingen, de afdeling, het radiozendamateurisme etc.

● Evenementen.

Firato. Begin augustus is een andere, grotere, standruimte aangeboden en door ons geaccepteerd. De stand is dit jaar ca. 50 m². Door PAoYZ wordt een overzicht gemaakt van de dagelijkse standbezetting. Er zijn voldoende mensen om de zaak draaiende te houden. De standbouw zal weer worden verzorgd door Jan van Es, PE1ACT.

DVDA. De voorbereidingen voor de Dag voor de Amateur lopen voorspoedig. Er zal dit jaar meer ruimte worden gereserveerd voor de zelfbouw. De ruilbeurs wordt niet gehouden. De verloting zal uitsluitend zijn voor leden (op vertoon lidmaatschapkaart worden loten verkocht); dit in verband met de perikelen die zich vorig jaar bij de verloting afspeelden...

● Service Bureau.

PAoMS deelt mee dat hard wordt gewerkt aan het boekje over Morse. De correctie en opmaak zijn thans voor meer dan 50% gereed. Daarna wordt de correctie en opmaak gestart van het boekje voor de luisteramateurs. PAoUHS en PAoMI zorgen voor het Informatieboek (Jaarboek, deel B). Als alles mee zit, is dit op de Dag voor de Amateur gereed.

● Examencommissie.

Mede naar aanleiding van een opmerking in het verslag van de bijzondere vergadering van de examencommissie (zie Electron, september, pag. 551 e.v.) wordt van gedachten gewisseld over de taak van de examencommissie en van de door de verenigingen afgevaardigde leden er van. In het algemeen werd gesteld dat de examencommissie en de



VAN DE HB TAFEL

Kort verslag van de HB-vergadering, gehouden op 16-8-1978

Aanwezig: PAoGHV, PA3AHI, alle HB-leden m.u.v. PAoKLS, PDoAKN, PAoMI en PAoAJE.

De volgende zaken kwamen aan de orde:

● Financiën. De ontwikkeling van uitgaven en inkomsten over het eerste halfjaar is door de alg. penningmeester op schrift gezet. Hieruit kon worden geconcludeerd dat de contributieopbrengst overeenkomt met de begroting. De kosten van Electron en de opbrengst van de advertenties liggen beide boven de begroting, doch houden elkaar in evenwicht. De resultaten van het Service Bureau zijn ongeveer gelijk aan die van de overeenkomstige periode van 1977.

Een aantal kostenposten blijven beneden de begroting.

Getracht wordt administratieve hulp te vinden voor het verwerken van de financiële gegevens, waarbij speciaal gedacht wordt aan de verwerking van de gegevens van het Service Bureau.

De contributie is voor het jaar 1979 vastgesteld.

Deze wordt: gewone leden: f 47,50; junior- en studerende leden: f 35,00; Gezinsleden: f 15,00; abonnement op DX-press/VHF-Bulletin: f 17,50.

De prijs van het collectief abonnement op Electron (leden van buitenlandse IARU-verenigingen) wordt met f 2,50 verhoogd.

De minimum donatie (waarvoor men maandelijks Electron ontvangt, en tevens een abonnement kan verkrijgen tegen betaling van f 17,50) is gesteld op f 47,50.

De advertentietarieven worden, mede gezien de toenemende oplage tot boven de 9000 Electron's per maand, per 1-1-1978 met ca. 5% verhoogd. De advertentievoorwaarden zullen enige wijziging ondergaan.

● PA-lijst/NL-lijst.

Op voorstel van het DB gaat het Hoofdbestuur accoord met het doen drukken van een roepnamen- en NL-nummerlijst en het gratis versturen ervan naar de leden.

PAoJNH zal de samenstelling en uitgave verzorgen. Een aantal extra exemplaren zal worden gedrukt voor de losse verkoop aan o.a. nieuwe leden en andere geïnteresseerden.

leden ervan zich behoren bezig te houden met de examens, doch niet met de inhoud der machtigingsvoorwaarden.

● PTT-zaken.

Over de besprekingen over de nieuwe machtigingsvoorwaarden zijn op dit moment geen nieuwe gegevens bekend. Ons memorandum, enkele maanden geleden aan de RCD gezonden, wordt thans bestudeerd. Binnen afzienbare tijd zal een afspraak worden gemaakt voor een nieuwe bespreking over deze zaak.

PAoAD zal een hoofdartikel over de LFI-zaak schrijven voor het septembernummer van Electron.

● Buitengewone leden.

Als gevolg van het VR-besluit zullen per 1-1-1978 scholen, bedrijven, stichtingen, etc. niet meer worden geaccepteerd als gewoon lid (categorie 10 in het nieuwe bestand). Voor de genoemde groepen bestaat echter wel de mogelijkheid om donateur te worden (minimaal dezelfde contributie als een gewoon lid, men ontvangt normaal Electron, doch men heeft geen stemrecht). Het blijft uiteraard wel zo dat b.v. het hoofd van een school, de directeur van een bedrijf etc. persoonlijk lid wordt. Zij die thans reeds zijn ingeschreven als gewoon lid, doch bij de nieuwe regeling onder de categorie donateur (categorie 60) gaan vallen, zullen hierover t.z.t. nader bericht ontvangen.

Jan Hoek, Alg. Secretaris

PAoAD met pensioen

Op 1 september j.l., enkele dagen nadat hij 65 jaar was geworden, nam onze Algemeen Voorzitter, Ph.J. Huis, PAoAD, afscheid van zijn QRL, het Huygens Laboratorium van de Leidse Universiteit. Gedurende ruim 7 jaar was hij leider geweest van het elektronica laboratorium van de afdeling biofysica.

Tijdens een bijeenkomst voor genodigden werd door verschillende sprekers uit de universitaire wereld in kortere of langere toespraken waardering uitgesproken voor hetgeen hij voor het laboratorium en voor zijn medewerkers heeft gedaan. Deze toespraken gingen vergezeld van het overhandigen van een aantal fraaie cadeaus, welke deels op het radioamateurgebied lagen (tafelmicrofoon met compressor, een fraaie digitale klok welke was gebouwd in een fotomultiplierbuis en die een heel verhaal in morse-code ten gehore kan brengen, een model van een 'Leidse fles', etc.)

Na dit officiële gedeelte was er een receptie, waarop een ieder onder het genot van een drankje afscheid kon nemen. Veel amateurs waren hierbij aanwezig.

We hopen dat Flip nog vele jaren van zijn vrije tijd, waarop door de vereniging toch wel veelvuldig een beroep zal worden gedaan, in een goede gezondheid zal mogen genieten.

*Namens leden,
redactie en hoofdbestuur,
Jan Hoek, PAoJNH, Algemeen Secretaris.*

Flip Huis, PAoAD en zijn echtgenote tijdens de receptie ter gelegenheid van zijn afscheid van zijn QRL.



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 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, dubbelstroomuitgang, eigen schrift en Mark/Space schakelaars, afstemmeter, 170, 425 en 850 Hz shifts.
HB5/2 f 326,- als HB5/3 plus (A)FSK.

FDU7 f 225,- Digitale uitlezing voor FRG7, SRX30 en SSR1 ontvangers.

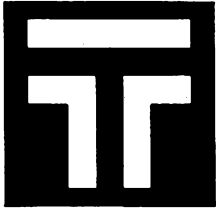
RACAL Communicateontvanger RA117E 1 - 30 MHz in 30 banden. Effectieve lengte afstemschaal 45 m of 15 cm/100 kHz. 100-250 V AC. Ingebouwde luidspreker. Xtal-filter. Bandbreedte 100 Hz - 13 kHz in 6 banden. S-meter. 2 IF trappen. Slowmotion BFO. 27 buizen. Als nieuw met manual en schema, in stalen kast, getest en gecali-breerd.

RACAL Selector/Protector MA197B 1 - 30 MHz in 6 banden. 100-250 VAC. Als nieuw met manual en schema, in stalen kast passend bij RA117E.

**INTERMEDIARY
INTERNATIONAL TRADE**

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 te Renkum-6130, telefoon: 08373-2934.

Activiteitenkalender

30.9/1.10: Italiaanse YL/OM Contest.
7/8 okt.: VK/ZL/Oceanië Contest SSB/RTTY.
14/15 okt.: RSGB 21/28 MHz Contest SSB (okt. '77).
14/15 okt.: VK/ZL/Oceanië Contest CW.
21/22 okt.: WADM Contest CW/SSB.
21/22 okt.: Jamboree On The Air.
21/22 okt.: RSGB 7 MHz Contest SSB (okt. '77).
28/29 okt.: CQ-WW Contest SSB (okt. '77).
4/5 nov.: RSGB 7 MHz Contest CW (okt. '77).
11 nov.: Dag voor de Amateur, Breda.
11/12 nov.: WAEDC Contest RTTY (aug. '78).
11/12 nov.: RSGB 1,8 MHz Contest CW.
12 nov.: OK-DX Contest.
18 nov.: PA-BEKER-CONTEST CW.
19 nov.: PA-BEKER-CONTEST SSB.
18/19 nov.: All Austrian Contest 160 m.
25/26 nov.: CQ-WW Contest CW.

PA-BEKER-Contesten

Zoals reeds aangekondigd zullen de PA-Bekercontesten plaatsvinden in het weekend van 18 en 19 november a.s., telkens van 1100-1500 uur Nederlandse tijd. Reserveer dat weekend alvast voor een gezellig vaderlandse gebeuren! Deelname op 80 en 40 m, de klasse „alleen 80” komt te vervallen. Een contest-expeditie naar een „zeldzamere” provincie is aantrekkelijk!

PA-Toppers

PA3ACE	78
PAoKHS	49
PA3AAY	49
PA3ABA	45
PAoATY	42
PAoWRS	33
PAoDIN	31
ON6NL	28
PAoIJM	28
PAoUHS	20
PAoJED	20
PAoGAM	16
PAoTA	16
PAoNVE	15
PA2CHM	13

PAoSKP	12
PA2RGM	9
PAoBOR	7
PA3AEB	3

Het aantal HF-QSL's uit PA na 1-1-77 bepaalt uw score. Opgaven aan PAoDIN.

YO-DX Contest 1977

PAoGT	14 MHz	4968
PAoUV	14 MHz	4224
PAoDIN	14 MHz	1040
PAoTA	14 MHz	720
PAoVB	All Band	4032

Italiaanse YL/OM Contest

Zaterdag 30 september 1300 GMT tot zondag 1 oktober 2400 GMT. Alleen QSO's tussen (X)YL's en OM's en tussen (X)YL's onderling zijn geldig. Deelname-klassen: YL-single operator, OM single operator, SWL. Alle HF-band en alle modes, ook cross-band en cross-mode, zijn toegestaan. Contest-call: CQ I YL Contest.

Uitwisselen: RS(T)+QSO-nummer. Leden van de IYLRC Elettra Marconi voegen RC daaraan toe. QSO-punten: ieder QSO in CW levert 2 punten op, andere modes 1 punt. Ieder station mag per band eenmaal worden gewerkt. Multiplier: ieder Europees DXCC-land en ieder lid van de IYLRC Elettra Marconi telt als multiplierpunt per band. Regels voor SWL's zijn gelijk. Logs voor 30 oktober zenden aan: loVCK, POB 4059, 00100 Roma, Italië.

Gagarin-Contest 1975

94 DL3MO	2250 p.
126 PAoBE	623 p.
138 PAoFIN	279 p.

VK/ZL/Oceanië Contest

SSB en RTTY: zaterdag 7 oktober 1000 GMT tot zondag 8 oktober 1000 GMT. CW: zelfde tijden 14 en 15 oktober.

De SSB en RTTY-gedeelten zijn te beschouwen als afzonderlijke contesten.

SSB en CW: zoveel mogelijk stations in VK, ZL en Oceanië werken. Uitwisselen: RS(T) plus QSO-nummer. Punten: 2 punten per QSO met VK of ZL, 1 punt per QSO met andere gedeelten van Oceanië. De multiplier: het aantal gewerkte VK/ZL-call-

districten (VK1, 2, 3... ZL1, 2, 3...) per band. De contest is tevens open voor SWL's: zoveel mogelijk en alleen VK/ZL-stns loggen. Logs dienen binnen te zijn voor 31 januari a.s. bij de NZART Contest-Manager ZL2GX, 152 Lytton Road, Gisborne, Nieuw-Zeeland.

RTTY: Dit is een nieuwe contest, met aparte regels. Er zijn drie klassen: single op., multi-op., SWL. Uitwisselen: RST, Zone-nummer (CQ, dus 14 voor ons), en tijd in GMT. Punten worden geteld volgens de CARTG-tabel, het totaal wordt vermenigvuldigd met het aantal gewerkte DXCC-landen en daarna nogmaals met het aantal gewerkte continenten (max. 6). Per QSO met VK/ZL mogen 100 extra punten toegevoegd worden aan de QSO-punten. SWL's loggen per QSO beide stations. Logs dienen voor 1 januari a.s. binnen te zijn bij S.E.Molen, VK2SG, 13 Pendle Way, Pendle Hill, Sydney N.S.W., Australië 2145.

RSGB 7 MHz Contest 1977

CW		
2 PAoLVB		640
16 PAoLCE		495
20 PA3ABB/A		465
29 PAoCLC		425
32 PAoPN		411
33 PAoVB		410
57 PAoDIN		340
95 PAoTA		245
111 PA3ABA		185
121 PAoIA		135
SSB		
7 PAoXAW		370
25 PAoBFO		180

Congrats naar Harm, PAoLVB!!

Uitslag VHF-gedeelte Veld-dagen 1978

Een zeer warm weekend en een sporadische E-opening, dat waren de kenmerken van de velddagen. Niet iedereen heeft gebruik gemaakt van de E-opening. Dat neemt echter niet weg, dat de resultaten goed zijn.

Daar het steeds duidelijker wordt, dat de velddagen niet alleen voor de HF-mensen zijn maar ook voor anderen, is besloten,

dat met ingang van het volgend jaar het VHF/UHF gedeelte wordt losgemaakt van het HF-gebeuren. Elk met een apart reglement.

Nr.	Call.	QSO's	Pnt.	Opmerkingen
1	PAoIHD/p x	303	7943	
2	PAoGUS/p x	274	6027	incl. 70 cm
3	PEoGDR/p x	236	5769	incl. 70 cm
4	PAoLWD/p	246	5753	incl. 70 cm
5	PAoGN/p	195	4677	incl. 70 cm
6	PA2AWU/p	162	4475	incl. 70 cm
7	PE1BXA/p	257	4061	
8	PAoIJM/p	149	3536	
9	PAoRH/p	140	2406	
10	PI1HLM/p	123	2318	
11	PE1BZT/p	111	2050	incl. 70 cm
12	PAoHGV/p	205	1638	
13	PA3ACU/p	117	1380	incl. 70 cm
14	PD0DHR/p	145	1090	
15	PAoWLM/p	74	915	
16	PE1BAO/p	102	912	
17	PAoEDE/p	63	663	
18	PAoFNB/p	54	619	
19	PD0BAL/p	78	566	
20	PAoCRL/p	64	496	alleen 70 cm
21	PAoWHZ/p	44	494	
22	PEoCAT/p	33	427	
23	PAoGV/p	10	175	

Checklogs:

PAoGV/p (2 meter)

PA2RGM/p

PAoXMA

PAoVSW/p

PAoNIE/p

PAoRTD/p (2 meter, 70 cm en 23 cm)

SWL:

NL 9000/p 122 12779 pnt/km

De JOTA op 21 en 22 oktober 1978

Van het bureau van Scouting Nederland ontvingen we een bijdrage naar aanleiding van de komende JOTA. Het artikel geven wij u onderstaand, mede omdat het zeer zeker van belang kan zijn voor amateurs die pas onlangs hun machtiging hebben behaald en wellicht nog niet eerder met de JOTA geconfronteerd werden.

De 21e Jamboree-on-the-Air

In 1957, tijdens de vierjaarlijkse Jamboree – een internationaal kamp voor leden van Scouting, werd het idee voor de JOTA geboren. Enkele radio-amateurs besloten om éénmaal per jaar contact op te nemen met elkaar om informatie over het Spel van Verkennen uit te wisselen. De eerste „officiële” JOTA werd gehouden in 1958 en trok zo de aandacht van zowel Scouting als van de zendamateurs dat weldra bleek dat deze „radio – scouting” activiteit een grote toekomst wachtte. De uitvinder van de JO-

TA, Les Mitchell (G3BHK), deed de organisatie ervan over aan het World Scout Bureau, dat één der medewerkers, Len F. Jarrett (thans HB9AMS), aanstelde als World Organizer.

Dit jaar wordt deze JOTA voor de 21e keer gehouden, en wel op **zaterdag 21** en **zondag 22 oktober**. Op vele plaatsen in Nederland en in meer dan 70 andere landen zullen radioamateurs hun shack verhuizen naar een scoutingblokhut, een tentenkamp o.i.d. om van daaruit de scoutinggroep in het wereldomspannende radionet te vertegenwoordigen, want in verreweg de meeste landen mogen de leden van Scouting (nog) niet persoonlijk deelnemen aan het berichtenverkeer. In Nederland mag dat gelukkig wél, mits de groep en de zendamateur zich via het Landelijk Bureau van Scouting Nederland als deelnemer aan de JOTA hebben opgegeven bij de Radiocontroledienst.

Het zal u zeker wel duidelijk zijn, dat aan deze bijzondere toestemming bepaalde voorwaarden betreffende verantwoordelijkheden en procedure ten grondslag liggen.

Officieel begint de JOTA op zaterdag 00.01 uur en eindigt op zondag 23.59 uur. Binnen deze tijden kunnen de Nederlandse stations naar eigen inzicht werken. Deze scoutingstations zijn zeer eenvoudig te identificeren, want zij voeren /J („stroke Jamboree”) achter de suffix.

Het berichtenverkeer, bestaande uit de normale overdracht van gegevens en informatie over scouting, speelt zich af op de normale amateurbanden, waarvoor een aantal richtfrequenties bekend zijn, nl.:

	(Phone)	(CW)
80 m	3,740 kHz	3,590 kHz
40 m	7,090 kHz	7,030 kHz
20 m	14,290 kHz	14,070 kHz
15 m	21,360 kHz	21,140 kHz
10 m	28,990 kHz	28,190 kHz

De meeste Nederlandse scoutingstations zullen ook op 2 meter uitkomen. De jongere leden van groepen hebben hiervoor grote belangstelling daar zij in het Nederlands met tegenstations in contact kunnen komen.

De werkgroep Radio-Scouting, waarin vertegenwoordigers van de VERON en de VRZA samenwerken met scoutingfunctionarissen, brengt het station PA6RSN in de lucht, dat de JOTA voor Nederland officieel zal openen op 21 oktober, om 00.01 uur op 3,600 kHz en 144,8 MHz.

Daarna volgt een QSO-ronde met de deelnemende stations. De beide bovengenoemde frequenties zullen in de loop van de JOTA-dagen gebruikt worden voor het uitzenden van puzzelgegevens. Met behulp van parate kennis, callboeken, prefix-lijsten, morsetabellen, atlanten e.d.

kunnen de meisjes en jongens dan aan de slag om de oplossingen te vinden. Behalve PA6RSN, werkend vanuit de shack van PAoVRZ/A, zal ook PAoAA de puzzeluitzendingen verzorgen.

In de loop van de zaterdag zullen ongeveer 15 mobiele stations, waarin vertegenwoordigers van Scouting Nederland, op weg gaan om de scoutingstations in hun regio te bezoeken. Natuurlijk worden deze stations zoveel mogelijk ingeprikt. U zult dus op 2 meter ook deze stations zeker aantreffen. Een andere activiteit is het samenstellen van een z.g. JOTA-Journaal. De jeugdleden van de groepen kunnen van het totaal van activiteiten een verslag vervaardigen. Deze werkstukken worden beoordeeld door een jury waarin deskundigen uit de zendamateurverenigingen en Scouting Nederland zitting hebben. De winnende groep ontvangt een wisselbeker.

Mocht u na dit artikel gelezen te hebben meer willen weten over de JOTA, dan kunt u zich in verbinding stellen met uw afdelingssecretaris. Hij ontvangt van ons immers alle informatie. Ook kunt u zich wenden tot collega-zendamateurs die medewerking verlenen aan een scoutingstation. Tot slot kunt u zich wenden tot het Landelijk Bureau Scouting Nederland, Postbus 324, 3800 AH Amersfoort, tel. (033)-30404.

We hopen, dat u door deze bijdrage enig inzicht en begrip hebt verkregen over de jaarlijkse Jamboree-on-the-Air en dat u – ondanks het feit dat de gedrukte van scoutingstations wel eens vervelend kan zijn als u als niet-deelnemer QSO's wilt maken, toch begrip en waardering zult opbrengen voor de inzet van uw collega-zendamateurs.

Werkgroep Radio-Scouting,
P. C. Kramer,
Landelijk Organisator.

RSGB QRP Contest april 1978

1 PA3ABA 7175

Congrats naar de winnaar: Joop, PA3ABA!!

WADM Contest

Zaterdag 21 oktober 1500 GMT tot zondag 22 oktober 1500 GMT.

Banden: 3,5-28 MHz, CW en SSB. Zoveel mogelijk DM-stns werken. Uitwisselen: RS(T)+ QSO-nummer, te beginnen met 001. DM-stns voegen hun „Kreiskenner” daaraan toe, dat zijn 2 cijfers.

Punten per QSO: 3. Een station mag per band eenmaal worden gewerkt. Multiplier: het aantal gewerkte DM-districten per band, te herkennen aan de laatste letter in

de call, de letters A t/m O. DM7, DM8 en DMO calls mogen gebruikt worden voor ontbrekende districten per band.

Klassen: single op., multi op., SWL. Alles multi-band. SWL's ontvangen 1 punt per gelogd DM-stn inclusief RS(T)-groep en de call van het tegenstation. Een DM-stn mag slechts eenmaal per band worden gelogd. Logs dienen voor 15 november gezonden te worden aan Contest-Manager DM2ATL, Radioklub der DDR, POB 30, 1055 Berlin DDR.

CQ-WW Contest 1977, SSB

Call	Band	QSO's	Zones	Landen	Score
PAoTAU	AB	176	66	130	78008
PAoCYW	AB	230	59	117	76032
PAoCLC	AB	245	36	109	65830
PAoIJM	AB	250	26	100	44730
PAoTO	AB	143	30	73	25330
PAoKHS	AB	112	20	42	9486
PAoWRS	AB	74	17	41	5510
PAoKDM	AB	79	11	38	3969
PAoBAB	AB	37	17	21	3952
PAoRRS	21	52	11	16	3834
PAoHWM	14	326	26	70	67680
PI1PT	14	217	19	57	21888
Multi-op.:					
ON6MP		1348	69	227	881488
PI1KMA		38	20	29	3969
Operators:	ON6MP:	ON6MP,	ON6NL,		
PAoMPPM					
PI1KMA:	Hans Blondeel van Timmerman,				
Herber.					
Checklogs:	PAoATY, PAoRWS, PAoTV.				

WIYL-Award

Dit diploma wordt uitgegeven door de „Italian Young Ladies Radio Club" „Elettra Marconi".

Het is verkrijgbaar voor iedere YL/OM/SWL, die Italiaanse (X)YL's gewerkt of gehoord heeft. YL-leden van YLRC „Elettra Marconi" leveren 2 punten op, andere Italiaanse YL's 1 punt.

Geldig zijn QSO's vanaf 1.1.1970. Iedere band of mode is goed, behalve 2 m (....). Ieder station telt eenmaal.

Wij in Nederland dienen 8 punten te behalen. Log-uittreksel, getekend door twee 2 OM's of door PAoMOD (geen QSL-kaarten versturen) met 4000 Lire of equivalent opsturen naar de Award Manager IN3XXE, Adriana Dal Piaz Degano, POB 15, 39018 Terlano (Bolzano), Italië.

Giant RTTY Flash Contest januari 1978

Nr. 26 werd PAoGAY/SM6 met 53 QSO's en 338140 punten.

VERON DX-Honor-Roll

1 september 1978; + = alleen SSB, ++ = alleen CW.

Call	80	40	20	15	10	DXCC
PAoINA						
	117	127	239	213	146	288
PAoLOU						
	107	115	170	152	140	341
PAoEHF						
	30	38	224	178	105	245
PAoXPQ						
	107	104	128	119	113	248
PAoGMM+						
	81	33	192	139	125	252
PAoCLN						
	103	106	193	109	40	211
PAoVO47						
	64	171	140	117		321
PAoTA++						
	89	92	141	145	70	201
PAoWRS						
	71	96	146	117	70	194
PAoLRK-						
	35	143	158	153		241
PAoABM						
	38	101	162	152	36	233
PAoNAP						
	66	31	123	164	78	205
PAoATY						
	58	68	150	103	41	174
PAoTO30						
	31	144	103	101		218
PAoFIN						
	82	56	95	90	61	137
PAoNV23						
	24	142	80	71		222
PAoDIN++						
	48	61	95	75	49	117
PAoLVB						
	74	85	76	29	17	122
PAoMIR						
	49	57	101	42	29	146
PAoCYW						
	39	46	93	55	44	131
PI1GOE						
	53	56	80	43	43	97
PAoASD2						
	33	56	61	81		120
PAoTP3						
	5	131	68	25		156
ON6NL46						
	33	56	26	21		74
PAoADT						
	34	37	47	11	11	69
PAoKHS2						
	23	51	21	27		64
PAoSPD-						
	-	91	22	7		106

Als score voor de ROLL geldt het aantal bevestigde DXCC-landen (na 1.1.1969) per band, die u in uw bezit heeft.

PAoATY-mobile, low-power station

Van Joop, PAoATY, ontvingen we de volgende bijdrage: Welcome home OM Kees! Je bent gelukkig veilig teruggekeerd van het Lirpa I eiland. Ja, ik heb je daar in april zomaar neergezet. Ik hoop, dat je me dit niet hebt kwalijk genomen. Ik herinner me, dat ik me tot 't schrijven zette van een aprilgrapje om een Electron-traditie in ere te houden en dat ik ineens tot de ontdek-

king kwam, dat ik een grote duim bezat waaraan te zuigen viel. En zo is het gekomen.....

Ik heb in de tijd van jouw afwezigheid niet de gelegenheid gehad je regelmatig deelgenoot te maken van mijn avonturen op de HF-banden. Ook al mijn antenne-experimenten hebben daardoor niet je aandacht gehad.

Ik moet nu toch 't één en ander aan je kwijt. Wellicht iets voor de Traffic-rubriek. (Ik meen van wel Joop).

Ik heb in het afgelopen halfjaar belevenissen gehad, die mij deden denken: droom ik nu of beleef ik het in vervulling gaan ervan? Laat ik 't meteen maar zeggen zonder lange inleidingen vooraf: lopend langs het Noordzeestrand met een antenne in m'n hand, heb ik op 20 meter met VK gewerkt.

Omdat jezelf getuige was van die verbinding weet ik dat je 't gelooft, dat je het niet toeschrijft aan mijn eerdergenoemde dikke duim! Wat een sensatie was dat.

VK3BHW, Wim, heeft gevoel gehad voor dit historisch moment. De eerste PA-VK „pedestrian-mobile" verbinding.

Hij nam het gesprokene op en hij stuurde mij dezelfde dag nog het cassette-bandje. Wat een QSL! Een heel bijzondere! Via dat bandje beluister ik zelf weer m'n eigen woorden op die gedenkwaardige ochtend in Zeeland op de 18de juli: „Jongens, daarginds in Australië, ik sta hier op een duintop met een FT7 in m'n tas aan de schouder evenals een draagbare accu, waarmee ik een output van ca. 8 watt krijg. En in mijn hand heb ik een uitschuifbare aluminium staaf, 4,80 m lang, rustend op een P.V.C. buis die op zijn beurt weer rust op mijn voet. Een radiaal van ca 5 meter heb ik zo maar voor mij uit gegooid het duin af. Zo sta ik hier als een Sinterklaas met z'n staf of als een Mozes op de berg, met jullie te praten."

Arie, VK2AVA, die kennelijk mee zat te luisteren, brak toen in (zoals gewoonlijk loeihard) met de woorden: „Lui, wat hier vandaag gebeurt is krankzinnig. Joop ik heb geen woord hoeven te missen. Het is ongelooflijk wat je doet."

De volgende dag hoorde ik van Arie, dat hij e.e.a. uitgebreid in een VK-net op 80 meter had besproken. Hij kon me nog een suggestie van één der deelnemers doorgeven: Koop een Duitse helm en monteer bovenop een staaf-antenne, dan heb je de handen vrij hi!

Als Joep in Huizen, die mij dat wonderdoosje verkocht, geweten had welk plezier ik er mee beleef dan had hij zeker aan de prijs gesleuteld. Ik heb het gevoel dat ik, wanneer ik mijn plezier in geld omreken, de set gratis verstrekt heb gekregen.

Verder heb ik in de vakantie geëxperimenteerd met allerlei antennes; deels uit een antenneboek, deels verzonnen. Waar ik veel succes mee heb gehad is een an-

tenne, bestaande uit een kwartgolf verticaal (aluminium telescoop) en een halve golf draad aan de top vastgemaakt en schuin naar beneden lopend in de gewenste richting. Verder een kwartgolf draad als radiaal, vastgemaakt aan de 50 ohm coaxmantel in het voedingspunt (1 meter van de grond).

Ik schrijf deze bevindingen aarzelend neer, omdat ik in gedachten PAoSE zijn wenkbrauwen zie fronsen. Maar de gedachte, dat ik zelf ook zo graag lees over experimenten van anderen, ook als ze theoretisch niet of nauwelijks houdbaar zijn, duwt me over de brug. Heus de W's werden met die toevoeging van een schuine halve golf sterker en de Russische kaviaarmolen achter me werd zwakker.

Zodoende kreeg ik ook 5W1BN te pakken en H44CF. Ongelooflijk niet? En wat te denken van 9Q5BL in Zaïre die mij in het Nederlands antwoord gaf toen twee mannen van de Rijkspolitie mij controleerden! Zij informeerden of ik Dordrecht wel halen kon met mijn zender want daar hadden zij met hun mobilfoon die dag nogal moeite mee. En hoe vaak heb ik badgasten niet horen vragen of ik Rob en Arthur al weer had gesproken, daarmee doelend op een QSO dat ik had met YB1KW in Bandoeng, waar Arthur (PAoAOB) op bezoek was, terwijl vele vakantiegangers op het duin niet begrijpend mee luisterden.

Twee keer heb ik het aan de stok gehad met een Joegoslaaf die er absoluut zeker van was, dat mijn aandacht trekkende en DX opleverende kreet: „PAoATY mobile, low power station” een truc was waarmee ik DX verschalkte die aan zijn neus voorbij ging.

Tijdens mijn verbinding met Loren, 5W1BN, op Samoa, riep hij door het QSO heen: do not believe him, he is not low power not 8 watts but eight zero zero watts. He is over S9 here in Yugoslavia.” Hij herhaalde deze giller de volgende dag tijdens

één van mijn vele QSO's met Arend, C31QR in Andorra. Wat ook een leuke antenne was, gemaakt van bamboe, draad en elastieken en die het een klein weekje uithield voordat hij van ellende in elkaar zakte, was een.....

Kees ik zet er een punt achter. Ik wil met genoeg nog veel meer opdissen en jij zou 't nog lezen ook. Het zal je nu echter wel duidelijk zijn..... wat ATY bezielt, als hij QRP mobielt.



FIRATO 1978

Van 31-8 t/m 10-9 werd in het RAI-gebouw in Amsterdam de 2-jaarlijkse FIRATO gehouden. Ook dit jaar was de VERON aanwezig met een stand. Dit jaar een grotere dan twee jaar geleden. In november zullen we met een verslagje hierop nader terug komen.

Op de foto, welke enkele dagen voor de opening werd gemaakt, is Jan van Es, PE1ACT, bezig met het uitzoeken van het fotomateriaal dat op panelen rondom in de stand moest worden geplakt.

(Foto PAoJNH).

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.

Met een advertentie in

ELECTRON

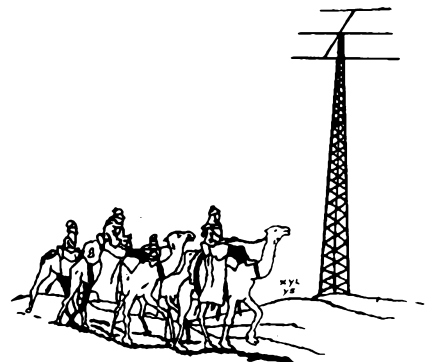
zit je goed!

Voor commerciële advertenties:

dhr. H. Borghaerts PE1AJH

Kranenburg 41

6714 DT Ede Telefoon 08380-17100



De uitzendingen van PAoAA

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

At 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.

Each last Friday of the month at 21.30 GMT. Frequencies: 1827 kHz, 3600 kHz, 7040 kHz and 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.

Vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand. Tijd: 22.30 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 iedere vrijdag vanaf 18.15 uur tot kort voor de aanvang van de officiële uitzending, Engelse en Nederlandse tekst in morse wordt uitgezonden.

Piraten

Mocht u één of meerdere van de volgende stations hebben gewerkt, spaart u dan uw QSL-kaart en/of postzegels maar. Het zijn bijna zeker piraten!

A6XB, BYoSS, C3PO, K5CO/5A, TW3EBX, TW5DDO, VR6BA, ZK2AU, 3Y6A, 7X7NN en 9X5AE.

Van een groot DX-er hoorden we onlangs de woorden: Work him first and worry later. Het is maar dat u het weet hi.

Call-wijziging in het Yukon district

Al eerder werd vermeld, dat het C.D.C. aan amateurs in het Yukon district de prefix VY1 had toegewezen. VE8 blijft echter voor de Northwest Territories gehandhaafd.

Het stukje 50,0-50,1 MHz van de 6 meter band is voor gebruik in CW vrijgegeven (behalve voor houders van een Novice-vergunning). Zij boffen daar aan de overkant nog wel eens.

DX-verwachtingen voor oktober 1978

Tijdens in GMT.

(1) = 6-20 dagen; (sp) = sporadisch; (lp) = lange pad.

U.S.A. (Oost)

14 MHz: 09.30-18.30 (1), 18.30-20.30

21 MHz: 12.30-18.00

28 MHz: 13.00-18.00

U.S.A. (West)

14 MHz: 13.30-20.00 (1), 20.00-22.30 (sp)

21 MHz: 15.30-16.30

28 MHz: 15.30-18.00 (1)

Caraïbisch gebied

14 MHz: 08.30-09.30, 20.00-22.00

21 MHz: 10.00-13.00, 16.00-19.00

28 MHz: 11.30-18.30

Brazilië:

14 MHz: 07.00-08.00, 20.00-01.00

21 MHz: 08.30-11.00, 15.00-20.00

28 MHz: 09.30-19.00

Zuid-Afrika

14 MHz: 05.00-06.00, 17.30-01.00

21 MHz: 06.00-08.00, 14.00-19.00

28 MHz: 06.30-18.00

Zuid-Oost Azië

14 MHz: 14.00-17.30

21 MHz: 12.00-15.00

28 MHz: 06.00-14.30

Australië

14 MHz: 15.00-16.30, 07.30-08.30 (lp)

21 MHz: 12.30-14.00

28 MHz: 06.30-11.00

Japan

14 MHz: 07.00-08.00 (1), 11.00-14.00 (1)

21 MHz: 07.30-10.00

28 MHz: 08.30-10.00

Uit bovenstaande gegevens moge blijken, dat we op goed tot zeer goede condities kunnen rekenen in oktober. Vooral op de 10 meter ziet het er goed uit. Deze band zal overdag in alle richtingen lange tijd open zijn. De voor het 5-band DXCC certificaat benodigde 100 landen, zitten er in oktober dik in! De short-skip mogelijkheden (80-1800 KM) verminderen, hetgeen het DX-verkeer alleen maar ten goede komt.

Min of meer hetzelfde beeld vertoont de 15 meter band. Naar Midden- en Zuid-Afrika, evenals in de richting Zuid-Afrika mag

overdag zelfs op twee openingen worden gerekend.

Op 20 meter zullen de DX-ers onder ons meer speciaal in de avonduren wat van hun gading vinden. Overdag moet helaas met flink wat Europa-QRM rekening gehouden worden (niet boos worden wanneer zo'n..... je fijne DX-verbinding verknold hi).

Langzamerhand gaan de 40 en 80 meter band weer onze DX-aandacht vragen. De donkere uren per etmaal nemen toe en de QRN neemt gaandeweg af, hetgeen de kansen op het werken van verder afgelegene stations doet toenemen. Iets voor de nachtuilen: in de kleine uurtjes liggen er op 40 meter goede kansen op DX.

De voorwaarde, dat voor het overbruggen van grote afstanden op 40 en 80 meter, het af te leggen traject in 't donker moet liggen, blijft onverminderd van kracht. Interessante gegevens hieromtrent kunt u vinden in „80 meter DX-ing” van ON4UN. Bestelnummer 218 Service-Bureau VERON.

Terugblik op juli '78

R was 68.4 tegen 21.1 in juli '77.

Aardmagnetisch gestoord waren 4, 5 en 14 juli.

N.B.

Arie Bles, VK2AVA, verzamelt al enkele jaren gegevens omtrent de zonneactiviteit etc. Momenteel geeft hij deze iedere morgen op het „kaaskoppen-net” (14100 kHz) door aan Koos, PAoZBL.

Arie stuurde mij, via de heer Van Messel (1ste piloot van het KLM vliegtuig dat destijds de openingsvlucht naar Australië maakte en zeer onlangs ter herdenking hiervan in VK-land was) deze gegevens over 1978 tot nu toe.

Speciaal voor geïnteresseerden in deze materie wordt e.e.a. in één van de komende nummers van Electron gepubliceerd.

Herhalingscursus QSL-en

Je hebt zojuist een nieuw land gewerkt – het honderdste nog wel – en je zou bijzonder graag een QSL-kaart binnen krijgen. Helaas bestaat er geen methode welke absolute zekerheid biedt, dat de bevestiging van het QSO ontvangen zal worden. De grootst mogelijke zekerheid heb je, wanneer je aan je eigen QSL-kaart de nodige aandacht besteedt. Vaak spelen kleinigheden een grote rol!

Begin met de kaart duidelijk en correct in te vullen. Gebruik liefst blokletters, zeker voor de call van het tegenstation. Het DQB vraagt om herhaling van de call op de achterzijde van de QSL-kaart zoals je weet! Heeft je kaart geen blanco achterkant, herhaal dan de call op een opvallende plaats. Dit vergemakkelijkt het werk van de men-

sen belast met het sorteren. Het DQB zal dit jaar naar verwachting een kleine miljoen kaarten verwerken!!!

De regionale QSL-managers kunnen er zo langzamerhand ook over meepraten. What say OM?

Vul de tijd in in GMT of ook wel Z (zoeloe) tijd genoemd. In elke shack is wel een klok aanwezig, die op GMT-tijd kan worden ingesteld.

Dan de datum. De Yanks geven meestal eerst de maand dan de dag en het jaar. B.v. 11-2-1978 betekent voor hen 2 november '78 en voor ons 11 februari '78. Een manier om verwarring te voorkomen is om voor de maandaanduiding Romeinse cijfers te gebruiken: 11-II-1978.

Erg belangrijk is om ook de Mode juist aan te geven. 2 x SSB of 2 x CW. Dit betekent resp.: beide stations gebruikten SSB of hanteerden de sleutel. Veel QSL-kaarten worden voor het verkrijgen van Certificaten gebruikt en er zijn awards welke alleen voor SSB of voor CW worden uitgegeven. Vanzelfsprekend moet de band waarop het QSO is gemaakt, worden vermeld. Voor 5 band DXCC werkers van bijzonder belang. Geef de frequentie in MHz (Megahertz).

Een beschrijving van de rig is niet per sé noodzakelijk maar kan, indien het QSO daartoe aanleiding gaf, voor het tegenstation van belang zijn.

De ondertekening dient niet te worden vergeten. Het vermelden van de „handle” is een veel gebruikte manier. Houd liever geen lange verhalen op de kaart. Wees zakelijk en bepaal je tot het aller-noodzakelijkste. Tks fr new one, 73. Zoiets slaat vaak beter aan dan een lange smeebede om de kaart. Bovendien doet het wat vreemd aan, wanneer je een „rare one” die je in een pile-up slechts 10 seconden hebt gesproken, met allerlei vriendelijkheden gaat overladen. Hij weet waarom het gaat: zijn kaart!

Heb je in een contest iets speciaals gewerkt, vermeld dan vooral de juiste tijd en laat duidelijk uitkomen welke contest het is geweest. Zend de kaart zo spoedig mogelijk; de logs zijn vaak maar kort op het station aanwezig. En heeft meestal maar kort de belangstelling van de operator(s). De echte zijn al lang weer bezig met het volgende contestgebeuren!

Is de kaart eenmaal ingevuld, dan komt meestal de vraag: verstuur ik hem via het QSL-bureau of verzend ik hem rechtstreeks; of via een QSL-manager? Indien voor één van de laatste twee mogelijkheden wordt gekozen, is het gebruikelijk een SASE (een geadresseerde, van de juiste postzegel voorziene enveloppe) bij te sluiten.

Tussen haakjes: de hier bedoelde QSL-manager is iemand die het hele QSL-gebeuren van, meestal, een bekend DX-station op zich heeft genomen. Een heel be-

kende is WA3HUP. Voeg aan het adres op de retour-enveloppe ook je call toe. Zo'n QSL-manager behandelt vele honderden kaarten per jaar en je kunt van hem niet verwachten, dat hij gaat zitten puzzelen van hoe, wat, wie en waar.

Lijsten met adressen van QSL-managers kun je vinden in b.v. QST en CQ-Magazine. Of, om dichterbij huis te blijven: in Electron of DX-'press.

En nu de QSL-kaart zelf. Niets moet, alles mag. Maar de QSL-kaart is en blijft het station's visitekaartje. En ook hier geldt, dat eenvoud het ware kenmerk is.

Je call is hoofdzaak. Laat die er, liefst groot in blokletters, duidelijk op uitkomen. Je QTH dient er op voor te komen, evenals je naam. E.e.a. verlucht met een tekeningetje mag best, maar vooral niet te veel tierelativen. Je tegenstation is hoogstwaarschijnlijk niet geïnteresseerd in je artistieke capaciteiten tenzij deze die van Rembrandt of van Gogh evenaren.

Eén regel op de kaart bestemd voor de QSO-gegevens is meestal voldoende. PSE/TKS QSL als vraag om of bedankje voor een kaart is gebruikelijk en 73 (hartelijke groeten) kan niet ontbreken.

Nog iets over de afmetingen van de kaart. Waarom niet de briefkaart-vorm gekozen? Kaarten volgens dit model liggen prettig in de hand en ze bezorgen de mensen die, waar dan ook, de kaarten verwerken, veel gemak. En wanneer dit verwerken wordt gemechaniseerd straks – en dat zit er dik in – zal aan standarisieren niet zijn te ontkomen.

Gezien de steeds verdergaande mechanisering in de PTT-bedrijven, zal aan bindende voorschriften inzake de afmetingen van poststukken zeker worden gedacht.

Ter afsluiting en bevestiging van een gemaakt QSO is het zenden van een QSL-kaart bedoeld. Laten we bij het ontwerpen van onze QSL-kaart daarom slechts dit doel voor ogen hebben.

VK-ZL Oceania Contest 1977

SSB:	
PI1ARS	300 pnt
CW:	
PAoCLC	686 pnt
PAoVB	80 pnt
PAoCYW	32 pnt
PAoMRM	8 pnt

Hulpverlening door amateurs

In de rede welke hij hield op de eerste conferentie in West-Afrika van de I.A.R.U. (Monrovia, dec. 1977), beklemtoonde de president van Liberia, Dr. William R. Tolbert twee belangrijke aspecten van het Radio-Amateurisme.

Hij ging met name in op: a) het aanknopen van vriendschapsbanden tussen mensen

over de wereld verspreid en b) het verlenen van hulp in noodsituaties. Hij memoreerde in dit verband de aardbeving in Guatemala en de gele-koorts epidemie in Liberia.

Maar ook op kleinere schaal wordt hulp verleend.

Op 11 maart van dit jaar was W7PHO op 20 meter aan het werken. Plotseling werd hij door Victor Melnikov, UVoEXO, aangeroepen.

Victor beheerst het Engels uitstekend, maar deze keer ging het wat moeilijk. Hij bleek erg opgewonden en pas nadat hij wat gekalmeerd was kwam het verhaal rond.

In Kholmsk City, het QTH van Victor, was een jongen van een hoge trap gevallen met als gevolg een schedelbasisfractuur. Bloed drong de hersenen binnen en om het leven van de jongen te redden was Gamalon nodig.

Dit middel was echter niet op Sakhalin aanwezig. Victor was er zeker van, dat in Japan voldoende voorraad te krijgen zou zijn. Daarom belde Bill onmiddellijk W7OTO op. Deze spreekt vloeiend Japans en weinige ogenblikken later kwam er een verbinding tot stand met Dr. Kawai San, JA3PFZ. Hij zorgde ervoor, dat het medicament per airmail van Osaka naar Tokio ging en daar op de Russische Ambassade werd afgeleverd. Binnen een halve dag was het in Kholmsk City en volgens de laatste berichten is het leven van de jongen gered.

K8WEP

Van PE1AFO het volgende bericht:

Louis Grabill, K8WEP, zou graag met Nederlandse amateurs werken. Vanaf 1 oktober 1978 is hij iedere avond vanaf 23.30 uur Nederlandse tijd op 21,275 kHz in de lucht.

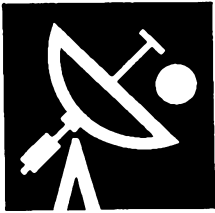
Adres:

Louis Grabill,
1543 Westbrook,
Madison Heights, Mich. 48071,
U.S.A.

Adverteren uw omzet verhogen!

Voor commerciële advertenties:

dhr. H. Borghaerts PE1 AJH
Kranenburg 41
Ede
Telefoon 08380-17100



UHF-VHF

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

De Dag voor de Amateur

Op de jaarlijkse massabijeenkomst op 11 november wordt in het bijzonder van alle knutselaars — en op de UHF-SHF banden zijn dat er nog al wat! — verwacht dat zij een produkt meenemen naar de alweer vergrote zelfbouwtenoonstelling. Het gaat niet om de prijzen, maar om het laten zien dat niet alles meer beperkt is tot commerciële spullen.

Er zijn twee voordrachten op VHF-UHF gebied. Allereerst is er, in het bijzonder voor de beginners en zij die er meer van willen weten, een voordracht, waarvoor PAoJOZ de zorg draagt, over *Propagatie op de VHF-band*. Voor de UHF amateurs vertellen PEOdOL en PAoJME over hun *experimenten met antennes en transistoren op de UHF banden*.

De VHF-Conferentie

Terwijl U dit leest, verschijnt in het VHF Bulletin de agenda en de ingediende voorstellen voor de VHF Conferentie, die op 14 oktober om 10.30 uur begint in Hof van Holland te Hilversum. Het is voor eventuele stemmingen handig als U Uw lidmaatschapskaart bij U hebt. Voor de allerlaatste voorstellen kunt U bij PAoEZ terecht tot en met 8 oktober (maar niet tijdens de UHF contest). Het is de bedoeling, als er tijd voor overschiet, de conferentie, die niet langer dan tot 17 uur duurt, af te sluiten met een forumdiscussie over VHF-UHF-SHF zaken.

Kalender

7/8 oktober: IARU Region 1 UHF/SHF wedstrijd.
14 oktober: VERON VHF conferentie.
15 oktober: VERON Najaarscontest.
4/5 november: VERON Telegrafiewedstrijd, ARI Europese telegrafiewedstrijd.
11 november: Dag voor de Amateur.
3 december: RSGB 144 MHz contest.
26 december: Zweedse 144 MHz contest.

UHF wattmeter

Heathkit brengt een wattmeter/reflectometer uit voor het frequentiegebied 100-1000 MHz, die naar de ervaringen van PAoPLY vrij nauwkeurig is en ook op 23 cm aanwijzing geeft. Type IM4190.

Denk aan de UHF-SHF contest in oktober

Het weekend van 7 en 8 oktober is in heel Europa het weekend van de IARU UHF-SHF contest. Dit is niet alleen de gelegenheid te tonen wat uw noeste zelfbouwactiviteiten waard waren, maar vooral op de hogere banden een unieke kans op ongebruikelijk grote activiteit. Nederland is al jaren lang het land met het grootste aantal deelnemers. Stuur een log naar PAoADT, ook al deed U slechts mee om puntjes uit te delen.

TES

Hoewel het zeer onwaarschijnlijk is, kun je toch nooit weten. Stem daarom als U toch niets anders doet de ontvanger af op de frequentie van ZE2JV die op 144,118 MHz een bakensignaal uitzendt.

Op twee meter, door PAoXMA

Tropo

Van 11 t/m 13 augustus was HB9QQ vanuit Liechtenstein op de band als HBoQQ voor MS verbindingen, maar het lukte ook hem via tropo te werken in CW en SSB (onder meer door PE1AVU en PAoXMA).

Rond 20 augustus liepen de condities op en hoorde men FM stations in de randstad via Duitse omzetteren werken, wat op DBoDX soms leidde tot een enorme chaos. Rechtstreeks kon er in FM gewerkt worden met stations als DC4LB, DC9LCA en DC2LS, allen aan de Deense grens. Ook kwamen enkele DM stations door.

Op het SSB-CW-front ging het soms goed tot diep in Frankrijk. PAoBAT in DLO4 werkte onder meer met F1EAN(AG), F1DPX(ZH) en met stations in de vakken CG en BG. In West Nederland werkten verschillenden met GW8JLY/p. Laat op de avond van 24 augustus bracht OK1DIG/p uit GK40, die met slechts 10 watt werkte een leuk signaalteje in Nederland binnen.

Es

Al is het Es seizoen afgelopen, toch was er op 8 augustus nog een opening gedurende ongeveer een kwartier rond het middaguur. Er was alleen maar

IT9ZWV te werken, die met sterke flutter en zeer diepe fading doorkwam. Rond 13 uur werd in Nederland nog PE1BKV/7X uit het Algerijnse locatorvak AV gehoord door PE1BZB uit Hardenberg, maar het station riep erg lang CQ en luisterde te kort zodat een verbinding niet lukte.

Zelfs op 15 augustus, en dat zou wel eens de laatste opening van 1978 kunnen zijn geweest, werd er vanuit OE2 met zuid-oost Engeland gewerkt.

Het is nog niet te laat om bij mij rapportformulieren voor uw E-verbindingen aan te vragen. Doe het nu!!!

Meteoor-scatter

De maand augustus staat in het teken van de Perseiden-regen, die zeer goede reflecties oplevert. Het maximum ervan viel, evenals vorig jaar op 12 augustus rond 12.00 GMT. Max, PE1AVU, werkte met telegrafie SM2BYZ uit MZ, SM3BZS(HY), C31OK(AC) in 35 minuten, UA3LBO(QO), RA1ASA(PU) zonder afspraak, UK2BAB(MO) twee maal op afspraak en eenmaal na een CQ in 35 minuten, LA1K(FX) en YU2GRC(HF). Max probeerde in FM SM3COL en GM8FFX te werken wat helaas niet lukte, maar misschien gaat zo iets wel met grotere antennes en groter vermogen. Hij hoorde en passant nog OH1FA, I1TEX, OK1BMW, HG5AIR en YU3DBC. PAoBAT (Gerard) werkte met telegrafie UA3LBO(QO), LZ1FR(LD) en OY5NS(WW) en in EZB met UK2BAB(MO), IT9TAI(GY) en SM3COL(IW).

Verder zijn er tijdens de perseidenregen onder andere hier gehoord: YU3TDC, UR2QB, EA3LM, OH5NW, SM3BIU, IT9TAI, YU2RQG en zeer veel stations uit I3, I4 en I0.

PE1BJA die met vakantie in Zuid-Portugal was, hoorde daar op zijn TR7500 met een HB9CV antenne plotseling een Nederlands QSO op een der simplexkanalen. Het kwam bijna een minuut lang door. Roepen op het kanaal leverde geen resultaat. Wie weet zullen er in de toekomst wel MS verbindingen met FM lukken.

Aurora

Op 28 augustus was er van 13.00 tot 15.30 GMT een zeer goede aurora-opening richting G, GM, GW, GI, SM4 en SM7. Gewerkte stations: GW8FKB(XN), GW8JLX(YL), G8LYD(YN), G4CLA(YN), GM3MJI(p)(YR), SM7IXU(GP) en veel G-stations. PE1AIU en PAoXMA hadden over de 50 km die hen scheidt een aurora-QSO, terwijl ook PE1AEK en PE1ANE bij mij werden gehoord. Met EZB waren er wel zo'n 45 stations bezig. Opvallend was dit keer de naar verhouding geringe aurora-activiteit met telegrafie.

First met EA6 en CN8?

Bij het (dit maal vroeg) ter perse gaan van deze rubriek deed het gerucht de ronde dat (waarschijnlijk PAoRDY) een geslaagde MS verbinding maakte met stations in CN en/of EA6.

Graag een berichtje over Uw twee meter activiteiten. Bij mij inzenden zodra U deze rubriek onder ogen krijgt.

73 de Marc, PAoXMA

First op 70 cm met HBO

DJ7CL/HBo is zeer regelmatig actief en heeft onlangs een prima stekkie in Oost-Liechtenstein gevonden, tegen de Oostenrijkse grens. Van daaruit was hij ook op 27 augustus actief met een IC202 en een MMT omzetter. Firsts werden gemaakt met DM, F, LX1SI en bij ons lukte het PAoEZ de eerste verbinding met HBo te maken. Vele andere Nederlandse stations hebben die dag, nadat vlak te voren via twee meter afspraken konden worden gemaakt, getracht DJ7CL/HBo te werken, maar helaas zonder resultaat. Gezien de op die dag 'normale' condities op 70 moet het eigenlijk veel vaker die kant uit lukken, als er maar activiteit is vanaf mooi hoge punten. Tijdens de oktobercontest zijn veel van dergelijke dx-stekkie's door de sneeuw onbereikbaar geworden.

Clandestiene PAoPFU?

PAoPFU, OM J.J. de Looff in Boekel (N.Br.) krijgt de laatste tijd nogal eens QSL's met rapporten betreffende verbindingen die gemaakt zijn op de VHF- en UHF-banden.

Die QSO's zijn echter beslist niet door hem gemaakt! PAoPFU is niet actief op VHF en/of UHF. Er is hier dus kennelijk sprake van misbruik van zijn call.

PFU vraagt of u hiervan goede nota wilt nemen!

De Groningse expeditie naar C3-land

Van PE1BBI kreeg ik een verslagje van de expeditie die een Groningse 'dx en contest groep' van 17 juli tot 17 augustus naar Andorra maakte. De groep bestond uit PA2AWU, PEoMOT, PEoEFR en PE1BBI.

Het QTH lag in het Oosten van C3-land op 2500 meter hoogte. Dat is lekker hoog, maar net niet hoog genoeg, wanneer er bergen tot 2850 meter hoog omheen liggen.

Op de hf banden ging het, vooral op 10 en 15 meter prima. Er werden 1500 verbindingen gemaakt, waarvan 900 op 10 meter (onder meer met ZL, ZE, A4 en 9I3 op 28 MHz).

Voor deze rubriek is natuurlijk het meest interessant wat er op VHF kon worden klaargespeeld. Vanzelfsprekend was OSCAR 8 een zeer goede mogelijkheid

om vanuit de bergen ver te komen. Via mode J werd gewerkt met G, GM, D en F. Er werden erg veel draaggolven zonder roepletters gehoord van stations die afstemden maar kennelijk zichzelf niet konden horen. Voor mode A op Oscar 7 en 8 was een QQE-06/40 eindtrap meegenomen, maar de buis is onderweg gebroken, zodat slechts met 8 watt in een 8-elements yagi kon worden gewerkt. En dat bleek niet genoeg om de strijd met de QRO-stations aan te kunnen.

Er liepen 18 afspraken voor MS verbindingen, maar onder meer in verband met het onweer konden er maar 10 worden afgewerkt. De beste verbinding was met GW4CQT. Er waren 3 bursts van maximum 3 seconden en 18 pings. Roger werd niet gehoord. De GW ontving zelfs een burst van 30 seconden. Het werken via tropo viel tegen door de afscherpende werking van de bergen. De beste dx was een 7X2 station (Algerije), verder werd gewerkt met EA, EA6 en F, terwijl I en HB9 gehoord werden.

Een poging om hoger te gaan zitten, op 2850 meter, mislukte door mist en vermoeidheid. Zo'n voettocht met rugtassen en loodzware accu's is bepaald niet zo eenvoudig.

Bij elkaar was het een prima expeditie en vakantie en waarschijnlijk hebben wij veel stations, vooral op hf, aan een nieuw land kunnen helpen.

Namens de groep, Gerard, PE1BBI

De MMT 432/28S transvertor getest

In het augustusnummer van Radio Communications, het blad van onze Engelse zustervereniging, bespreken G2BVN en G3PLX deze, ook bij ons bekende, zwarte doos uit Liverpool. De meest interessante resultaten zijn:

a. Nevenfrequenties. De 404 MHz ligt 75 dB beneden het gewenste signaal. Alle andere nevenuitzendingen zijn zwakker. Hieruit blijkt dat de onderdrukking van nevenfrequenties bij dit model duidelijk verbeterd is ten opzichte van de vele voorgangers die de PTT-keuring niet doorstonden. Deze oudere modellen hebben een filter nodig, dat overigens op aanvraag gratis schijnt te worden nageleverd.

b. Uitgangsvermogen. (Bij 12,0 V voedingsspanning). In de verzaadiging werd 11 watt gemeten. Bij een dubbeltoonuitsturing kon bij een intermodulatieafstand van 26 dB ten opzichte van een enkele toon 4 watt PEP worden behaald. Verder uitsturen gaf teveel vervorming. Hieruit blijkt opnieuw dat bij de meeste transistorzenders de uitsturing met EZB in de piek beperkt moet blijven tot zo'n 3 dB beneden de CW-FM-waarde. Doet men dit niet dan treedt splatter op. (Conteststations opgelet!)

c. Spiegelonderdrukking. Slechts 17 dB. Dit is juist toelaatbaar, maar enige verbetering zou geen kwaad kunnen.

d. Ruisfactor. 3,5 dB. Een redelijke waarde, die nog wel iets verbeterd wordt als de elektronische zend-ontvangom-schakelaar wordt verwijderd. De elders in deze rubriek besproken voorversterker komt hier prima van pas.

Het 12,5 kHz raster

De IARU Region 1 conferentie 1978 heeft aanbevolen het aantal NBFM kanalen tussen 145,0 en 145,8 MHz uit te breiden, indien de vraag hiertoe aanleiding geeft, door de invoering van een 12,5 kHz kanaalafstand. Deze keuze is voornamelijk gebaseerd op de overweging dat dit systeem volledig past in het huidige 25 kHz raster, waardoor de invoering geleidelijk plaats kan hebben. Dit betekent dat tussen de bekende kanalen een nieuw kanaal wordt gevonden met een nummer dat hetzelfde is als het nummer van het direct lager liggende 'oude' kanaal met toevoeging X. 144,3625 MHz heeft dus de aanduiding S14X.

Op diezelfde vergadering is opnieuw het belang onderstreept van het zich houden aan de aanbeveling dat bij NBFM 12F3 wordt gebruikt. Dit wil zeggen dat het NBFM signaal 'past' in een ontvanger met een 12kHz breed filter en dat bij de zender de zwaai beperkt moet zijn tot 3 kHz en de audioband ook boven 3 kHz moet worden onderdrukt. Als alle gebruikers aan deze 12F3-norm voldoen, zal het gebruik van de nieuwe kanalen zonder meer de door velen gewenste ruimte geven, al zal het niet mogelijk zijn twee naastliggende kanalen door twee vlak bij elkaar wonende stations te laten gebruiken. Maar zodra het luisterend station op kanaal S21 niet te dicht bij een zendend station op S21X woont zijn er geen problemen.

In de praktijk zal de overgang naar het nieuwe raster waarschijnlijk zonder problemen kunnen geschieden. VFO-gestuurde stations kunnen meteen aan de slag. Kristalgestuurde stations zullen eerst de bijbehorende kristallen moeten kopen. Stations die een zogenaamde 'synthesizer' gebruiken zullen kunnen merken wat de nadelen van zo'n systeem zijn, want lang niet alle modellen kunnen U op de nieuwe kanalen brengen.

Binnenkort zal het resultaat worden gepubliceerd van een aan de adverteerders in Electron toegestuurde vragenlijst. Hierin werd gevraagd in hoeverre de door hen geleverde apparatuur rekening houdt met de IARU aanbevelingen voor NBFM, S-meter, kanaalraster en met toekomstige PTT-eisen voor nevenfrequentieonderdrukking.

Tenslotte nog een detail: voorlopig zullen de X-kanalen vlak boven en vlak onder respectievelijk 145,300 en 145,450

MHz niet in gebruik moeten worden genomen. We beperken ons dus tot S10X, S13X, S14X, S15X, S16X, S19X t/m S23X.

Een voorversterker voor 432 MHz

Bij dezelfde firma die het in het vorige nummer besproken bouw pakket voor een 23 cm voorversterker kan leveren, is ook een pakket voor een 70 cm voorversterker te koop. Ik heb zo'n ding in elkaar gezet en de resultaten zijn redelijk. Tussen de ruisfactor van mijn eigen voorversterker met BFR91 en deze versterker met de BFT66 is geen verschil waar te nemen. De BFT66 versterker heeft iets minder versterking, maar heeft ook iets minder last van storing door de zender uit Lopik in deze omgeving. De bouwbeschrijving is duidelijk, al zal een onervaren bouwer goed op zijn tellen moeten passen. De behuizing van verzilverd messingplaat ziet er keurig uit. Voor de knutselaars die hun 70 cm ontvangst willen verbeteren en die moeilijk aan alle onderdelen kunnen komen, een prima koop. Ik hoop dat er meer van dit soort nuttige onderdelenpakketjes beschikbaar komen. Leverancier is SSB Electronic, die ook in Electron adverteert.

Een eenvoudig bandfilter voor 1296 MHz

Bij verschillende experimenten is het handig over een klein bandfiltertje te beschikken dat eventueel storende signalen onderdrukt of een oscillatorsignaal 'schoon maakt'. In bijgaande tekening (fig. 1) vindt U een eenkringsfilter voor 1296 MHz dat DCoDA bij experimenten gebruikt. De gemeten doorlaatkarakteristiek tussen 50 ohm weerstanden is gegeven in fig. 2. Wanneer U de maten precies aanhoudt is het afstemmen niet kritisch. Het doosje is een van de standaard blikken doosjes die bij PAoERI te koop zijn. De doorlaatdemping kan 0,5 dB zijn. Bij zo'n lage waarde zal verzilveren van het geheel niet veel verbetering geven.

De UHF-SHF bandindeling in IARU Region 1

Onder leiding van Dain Evans, G3RPE, heeft een werkgroep met specialisten uit vele landen tijdens de IARU conferentie in Hongarije een eerste poging gedaan de huidige microgolfbanden in te delen. Dat is minder gemakkelijk dan het lijkt, want in verschillende landen, bijvoorbeeld Italië en Frankrijk hebben de amateurs sterk van de andere landen afwijkende stukken toegewezen gekregen.

De nu vastgestelde bandindeling is een

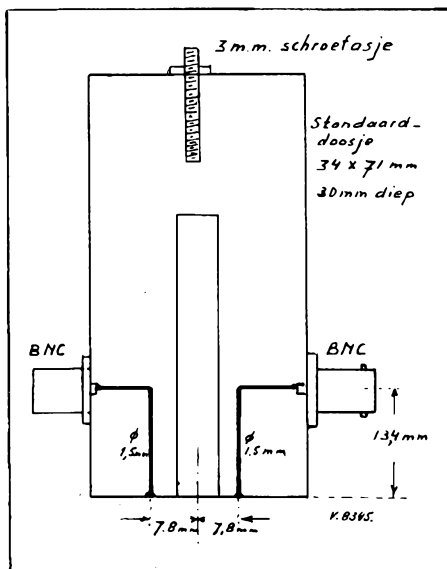


Fig. 1. Het 1,3 GHz bandfilter van DCoDA. Een buisje met 6 mm diameter gedraagt zich als een kwart-golf resonator. De afstemschroef behoeft niet ver te worden ingedraaid.

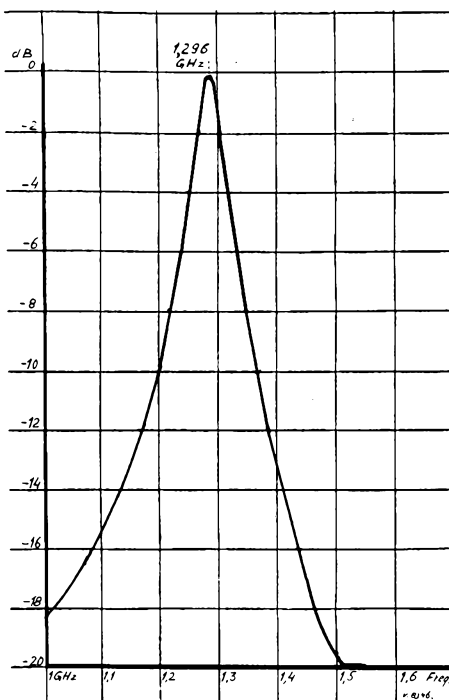


Fig. 2. De gemeten doorlaatkromme van het 23 cm filter van DCoDA. Al zijn de resultaten niet verbluffend, er zijn toepassingen te over voor zo'n eenvoudige constructie.

begin. Waarschijnlijk zal na de komende WARC iets moeten worden gewijzigd. Het belangrijkste is dat een begin ermee wordt gemaakt, zodat iedereen bij de bouw van apparatuur weet welke frequenties te kiezen.

Op de 1,3 GHz band is de bestaande, sterk op de indeling voor 145 en 435 MHz lijkende, indeling gehandhaafd.

- 2,3 GHz band (13 cm), 2300-2450 MHz**
- 2300-2310 Satellietenband (voor WARC aangevraagd).
 - 2304-2306 Band voor smalband (CW, SSB, FM) verkeer.
 - 2304,00 Bakens.
 - 2304,20 Centrale frequentie voor dx-verkeer.
 - 2350-2400 Impulsgemoduleerde uitzendingen.
 - 2390-2400 Satellietenband (voor WARC aangevraagd).

- 3,4 GHz band (9 cm), 3400-3475 MHz** (Alleen G en verwanten, D, PA, OE en 4X)
- 3400-3410 Satellietenband.
 - 3456-3458 Smalbandverkeer.
 - 3456,00 Kristalgestuurde bakens.
 - 3456,30 Centrale frequentie dx-verkeer.

- 5,7 GHz band (6 cm) 5650-5850 MHz**
- 5650-5670 Satellietenband.
 - 5700-5800 Impulsgemoduleerde zenders.
 - 5760-5762 Smalbandverkeer.
 - 5760,00 Kristalgestuurde bakens.
 - 5760,50 Centrale frequentie dx-verkeer.

- 10 GHz band (3 cm) 10,0-10,5 GHz**
- 10,080-10,082 Duplexkanaal 2 bij 145 MHz mf.
 - 10,224-10,226 Smalband duplex met 144 MHz mf.
 - 10,226-10,228 Smalband relais met 144 MHz shift.
 - 10,260-10,300 Duplexkanaal voor ATV met 175 MHz mf.
 - 10,300-10,335 Brede band FM-telefonie met 100 MHz mf.
 - 10,338-10,340 Smalband-duplex met 30 MHz mf.
 - 10,368-10,370 Smalle band simplex en duplex.
 - 10,368,0 Kristalgestuurde bakens
 - 10,368,9 Centrale frequentie voor dx-verkeer.
 - 10,400 Bakens zonder kristalsturing.
 - 10,400-10,435 Brede band simplex en duplex met 30 MHz mf.
 - 10,435-10,475 Duplexband voor ATV met 175 MHz mf.
 - 10,475-10,500 Satellietenband.

- 24 GHz band (1 1/2 cm) 24-24,25 GHz**
- 24,0-24,05 Satellietenband.
 - 24,192-24,194 Smalle band simplex en duplex (kristalgestuurd).
 - 24,192,0 Kristalgestuurde bakens

Stuur de transistortrap niet te ver uit!

In OZ, het blad van de Deense amateurs, is het resultaat gepubliceerd van een tweetal 'lineaire' versterkers voor 145 MHz, respectievelijk met een 2N6081 en

met een cascade van 2N6081 en 2N6083. De eentraps-versterker geeft maximaal 12 watt af in verzadiging, maar bij een nette vervormingswaarde van -24 dB ten opzichte van een der dubbeltonen kan niet meer dan 6 watt worden afgegeven. Bij de tweede versterker zijn deze waarden 30 watt en 13 watt. Bij deze versterker is de vervorming als functie van het uitgangsvermogen gemeten. Bij iedere waarde van het uitgangsvermogen staat tussen haken het niveau van het vervormingsproduct ten opzichte van PEP: 5W(-40dB), 13W(-30), 20W(-21) en 30W(-12).

Evenals bleek bij de elders in deze rubriek gegeven meetresultaten van de MMT transistor, is ook hier de conclusie duidelijk: stuur een transistor-versterker met spraak nooit verder uit dan tot de helft van het maximum uitgangsvermogen bij FM. Gaat U verder, dan heeft Uw omgeving er danig last van en vooral in contesten is dat ontoelaatbaar. De laatste tijd komen er transistoren op de markt die speciaal gemaakt zijn voor lineaire versterking op VHF-UHF. Hiermee kunt U verder gaan, maar ze zijn besteld nog erg duur.

Wilt U de genoemde 145 MHz versterkers bouwen, vraag bij de VERON-Bibliotheek het julinummer 1978 van 'OZ' aan. Het artikel is zeer uitgebreid en geeft alle nodige details.

Experimenten van PAoHVA met mixers en filters op twee

Onze vroegere VHF-manager is weer bezig met een come-back en een nieuwe zend-ontvanger voor 144-146 MHz staat op stapel. Hij heeft bij dit project de zendermengtrap die het 28-30 MHz signaal naar 144-146 MHz transformeert aan een nadere analyse onderworpen. Uit zo'n mengtrap komen als belangrijkste frequenties:

$F_o \pm F_{ex} = 116 \pm (28-30 \text{ MHz})$, waarvan 144-146 MHz gewenst met 0 dB en 88-86 MHz ongewenst met 0 dB.

F_o op 116 MHz met -35 dB, $2 \times F_o$ met -40 dB, $3 \times F_o$ met -13 dB.

$5 \times F_{ex}$ in de band 140-150 MHz met -85 dB en $2 F_o - 3 F_{ex}$ in de 148-142 MHz band met -675 dB.

Deze producten komen uit een nagenoeg ideale dubbel gebalanceerde mengtrap en twee van de ongewenste signalen zijn niet door een filter na de mengtrap te onderdrukken, omdat zij in de gewenste band vallen. Zij zijn met resp. -85 en -65 dB wel zwak genoeg, maar dat alleen bij een F_o van 7 dBm en een F_{ex} van -10 dBm. Met een mengverlies van de mixer van zo'n 8 dB en filterverliezen van 2 dB blijft er een gewenst signaal van -20 dBm over. Dan moet er wel erg veel versterkt worden. Meer uit de standaardringmixer halen gaat niet, want dan neemt het niveau van de $5F_{ex}$ en $2F_o-3F_{ex}$ -componenten sterk toe.

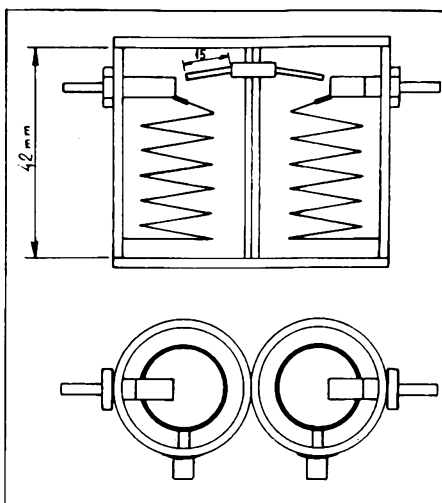
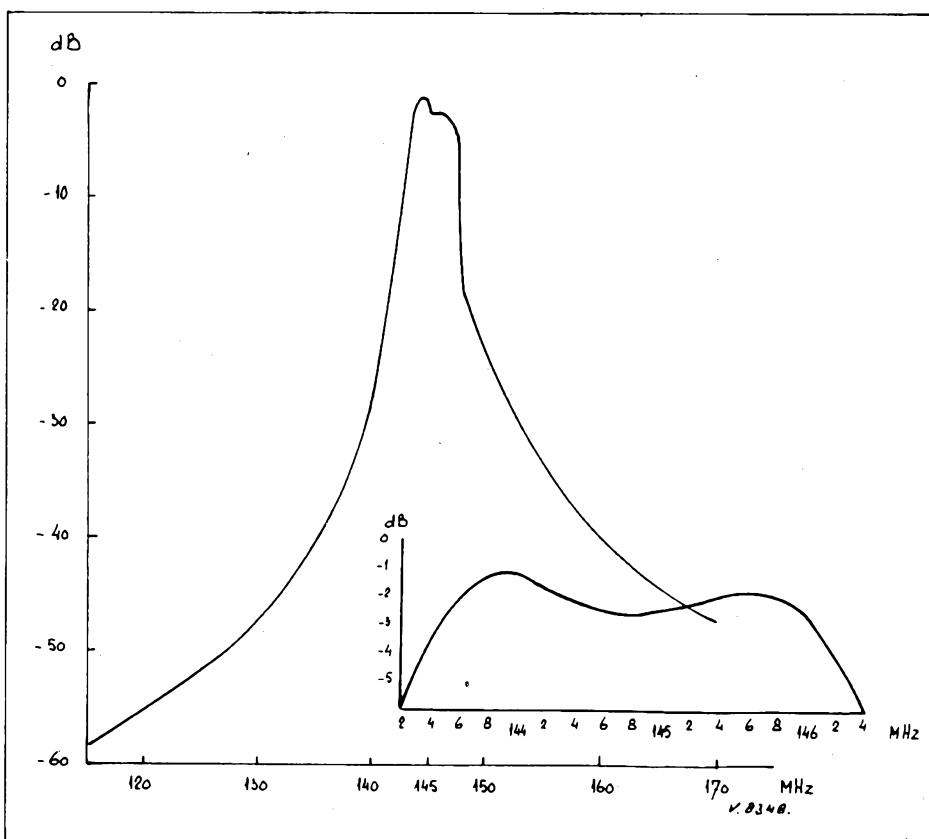


Fig. 3. Zij- en bovenaanzicht van het helical-filter van PAoHVA. Gebruik geëmailleerd of verzilverd draad van 1,5 à 2,5 mm voor de spoelen.

Henk heeft zelf een diodemengtrap gebouwd met 4 schottky-diodes en varkensneustrafo'tjes, waarvan hij U de details wel wil geven als U het vraagt. Met zo'n mengtrap (let ook op het artikel van PAoKSB in een vorig Electron), ligt het 1 dB compressiepunt op 14 dBm en voor ongeveer dezelfde resultaten qua nevenfrequenties als eerder gegeven

Fig. 4. De doorlaatkromme van het helical-filter, na afregeling op minimum reflectie in de doorlaatband.



komt er nu 12 dB meer signaal uit met een oscillatorsignaal van 23 dBm (200 mW!)

Bij het ontwerp van het filter na de mixer bleek het dat bijvoorbeeld de filters in het (oude) VHF-UHF manual op pag 4.4 veel te veel demping geven.

Na enig rekenwerk bleek dat dit ook wel zo moet zijn, want voor een goed filter moet de onbelaste Q van de kringen hoog zijn. Dit lukt alleen, wanneer de afstemcondensator minimale capaciteit heeft. Vandaar de goede resultaten van 'interdigitale' filters, waar zo'n condensator ontbreekt.

HVA heeft een tweekrings helical filter ontworpen, waarvan de constructie in fig. 3 is gegeven.

De eis was: 1 dB punten op 2 MHz, middenfrequentie 145 MHz, 1 dB rimpel en minder dan 3 dB tussenschakeldemping.

De buitenbussen zijn gemaakt van koperbuis met 32 mm binnendiameter, waarmee de onbelaste Q van de kring 750 wordt.

De helicalspoelen hebben 8 windingen en de in- en uitkoppeling zitten op een kwart winding van onderen aangesloten. De gebruikte trimmers zijn 3 pF staaftimmers (Philips 2222 802 20011). De Q ervan is eigenlijk te laag, maar in de praktijk valt het mee. De koppeling tussen beide resonators geschiedt door een koppeldraadje dat in een teflon buisje door de tussenwand gaat. Het filter werd op minimum reflectie (tegen 50 ohm) in de doorlaatband afgeregeld. De maximum staande-golfverhouding

was 1,7. (Noot: bij dit soort filters kan principieel de reflectie maar op 2 punten 0 zijn).

De gemeten doorlaatkromme is ook afgedrukt (fig. 4) en het is duidelijk dat met zo'n filter geen andere nevenfrequenties dan de twee 'in de band' ons (en dat van de PTT) genoeg meer kunnen vergallen.

Enkele meetwaarden: Damping maximaal 2,6 dB, rimpel 1,5 dB, 1 dB bandbreedte 2,5 MHz. 116 MHz onderdrukking 57 dB, 232 MHz meer dan 50 dB, 348 MHz idem.

De microgolfbanden in de landen van Region 1

Op de 1,3 GHz band is het 1250-1300 MHz gedeelte vrijwel overal beschikbaar. In Frankrijk, Italië, Polen en de DDR echter niet. In Frankrijk is 1215-1260, in Italië 1215-1218 en in Polen 1296-1300 beschikbaar. Veel landen hebben de gehele 2300-2450 MHz band aan amateurs toegewezen. Dit is echter niet zo in LX, SP, TF en UA, terwijl in D alleen, maar dan exclusief, 2300-2350 MHz beschikbaar is. In HB 2400-2450, in I 2425-2450.

De 9 cm band is alleen toegewezen in PA, D, OE, 4X, G etc, YU en 5B. Vrijwel overal is 5650-5850 MHz toegewezen, behalve in F, LX, SP, TF. In D is 5650-5775 toegewezen, in DM 5650-5675, evenals in HA, OK en U. Italië heeft 5760-5770, YO 5650-5800, YU 5650-5775 MHz.

De thans zo populaire 10 GHz band is overal, behalve in F(!), LX en TF toegewezen. De meeste landen mogen 10,0 tot 10,5 gebruiken, maar HB, LX en YU hebben alleen 10,25-10,5 GHz, terwijl I slechts 10,4-10,5 GHz heeft. (Maar toch is er in F veel activiteit op 10 GHz).

De 24 GHz band is niet overal beschikbaar, maar indien wel dan van 24-24,25 GHz. Geen 1,5 cm band in DM, EI, I, LX, SM, TF, ZB, ZE, 3A, 5N, 9J en alle comecon landen.

Bakens in het Noorden

Noorwegen

LA1VHF	144.860	ET13c	Omni	12 W	A1
LA2VHF	144.870	FX43g	15°	30 W	A1
LA4VHF	144.890	CU47a	360°	30 W	A1
LA5VHF	144.855	JC25e	180°	20 W	A2
LA1UHF	432.860	FT05g	Omni	12 W	F3
LA2UHF	432.870	FX43g	Omni	0.3 W	A1
LA4UHF	432.890	CT47c	180°/270°	6 W	A1/F1
OY6VHF	144.885	WW76d	135°	60 W	A1
OY6UHF	432.885	WW76d	135°	25 W	A1

A Hamming Family

Van links naar rechts John, VK3AFU, Brenda, VK3KT, Brenda jr., VK3NFB, Vicki, VK3ZTC, Alex, VK3NEU en Charles, VK3ZXZ.

Europese VHF-UHF-SHF afstandsrecords

145 MHz band

Tropo	9H1CD(HVO3e)-4X10JW (RR07f)	FM	1960 km	27-5-1977
Aurora	G3CHN(YK61b)-UP2BBC(LP07d)	CW	1910 km	26-3-1976
MS	GW4CQT(YL25d)-UW6MA(TH69c)	CW	3100 km	12-8-1977 *)
E _s	DL7LJ/p(GI18d)-UD6AFO(46°, 31' 0,40°, 66'N)	AM	2750 km	20-4-1969 **)
TES	SV1AB-ZE2JV	CW	6275 km	12-4-1978
EME	SM7BAE(GP26d)-ZL1AZR(175° 0, 37° Z)	CW	17550 km	4-3-1969

*) en **) Het is niet geheel zeker dat deze verbindingen wel via het aangegeven propagatiemechanisme zijn gemaakt.

435 MHz band

Tropo	F8MM(AI10e)-SM5LE(JT51j)	EZB	1560 km	28-10-1975
	GD8EXI(4°, 44'W, 54°, 05' N)	EZB	1560 km	15-10-1977
Aurora	SM5CUI(IIT09b)-UA3ACY(SP28j)	CW	1260 km	9-11-1975
MS	SK6AB(FR30c)-SM2AID(LZ32h)	CW	1030 km	12- 8-1977
EME	G3LTF(0°, 8' 0,51°, 46'N)-VK2AMW (150°, 45'0, 34°, 28' Z)	CW/EZB	16980 km	26- 3-1977

1,3 GHz band

Tropo	GD2HDZ(X068b) - HB9AMH/p(DH66c)	CW	1130 km	26-10-1975
EME	PAoSSB(3°, 50' 0; 51°, 20'N) - VK3AKC (145° 0, 37°, 50 Z)	CW	16640 km	22- 2-1975

2,3 GHz band

Tropo	G3LQR(AM58) - OZ90R(FP59d)	CW	960 km	30- 6-1976
-------	----------------------------	----	--------	------------

3,5 GHz band

Tropo	DJ1WP/p(GJ76g)-DJ7AJ/p-DL8IK/p(FH46g)	?	240 km	17- 8-1973
-------	---------------------------------------	---	--------	------------

5,7 GHz band

Tropo	G3BNL/p(3°, 57 W; 50°, 40 N)-G3EEZ/p(4°, 46 W; 51°, 56 N)	?	150 km	23- 4-1973
-------	---	---	--------	------------

10 GHz band

Tropo	G4BRS/p(5°, 64 W; 50°, 16 N) - GM30XX/p(5°, 16 W; 54°, 91 N)	FM	530 km	14- 8-1976
-------	--	----	--------	------------

24 GHz band

Tropo	G3BNL/p(3°, 57 W; 50°, 40 N)-G3EEZ/p(4°, 46 W; 51°, 56 N)	FM	150 km	14- 9-1975
-------	---	----	--------	------------

Duidelijk is dat er op de hogere banden nog wel ruimte is voor het breken van records. De lijst is opgesteld door SM5AGM.



De kolommen spreken voor zich zelf, de antennerichting is in graden gegeven (0 en 360 Noord, 135 ZW enz.) De vermogens van de OY bakens zijn de ERP-waarden, van de LA-bakens is dit niet bekend. LA2VHF en LA4VHF zijn, gezien de antennerichting, aurorabakens, al zou je denken dat op die hoogte de reflectiewolken niet meer in het Noorden hangen. Hoort U een baken, stuur dan een ontvangstrapport naar PAoXMA of direct via het QSL-Bureau.

Tot slot

Heeft U berichtjes en/of tips, laat ze mij dan weten. De tekst voor de november-rubriek maak ik op woensdagavond 4 oktober. Dank voor hun medewerking aan PAoHVA, DCoDA, SM5AGM, PAoXMA en tekenaars PAoFR en PAoKQ.

73 de Arie, PAoEZ



IARU

I.A.R.U. Region I bestuur

Het bestuur van het uitvoerend orgaan van Region I bestaat momenteel uit:

PAoLOU, voorzitter; SP5FM, vice-voorzitter; G2BVN, secretaris; SM6CPI, penningmeester; DJ3KR, lid; EL2BA, lid; YU3AA, lid.

Tot Region I behoren:

Algerije	ARA
Bahrein	ARAB
Ivoorkust	ARAI
Italië	ARI
Monaco	ARM
Botswana	BARS
Bulgarije	BFRA
Cyprus	CARS
Tsjechoslowakije	CRCC
West-Duitsland	DARC
Denemarken	EDR
Faroer	FRA
Roemenië	FRR
Ghana	GARS
Gibraltar	GARS
Israël	IARC
IJsland	IRA
Ierland	IRTS
Liberia	LRAA
Malta	MARL
Mauritius	MARS
Hongarije	MRAS
Nigeria	NARS
Noorwegen	NRRL
Oostenrijk	OeVSV
Polen	PZK
Griekenland	RAAG
Libanon	RAL
Frankrijk	REF
Portugal	REP
Oost-Duitsland	RKDDR
Luxemburg	RL
Rusland	RSF
Ver. Kon.	RSGB
Kenia	RSK

Rhodesië	RSR
Zambia	RSZ
Zuid-Afrika	SARL
Sierra Leone	SLARS
Finland	SRAL
Joegoslavië	SRJ
Zweden	SSA
België	UBA
Spanje	URE
Zwitserland	USKA
Nederland	VERON

Nordisk Radio Amator Union

De drie Scandinavische Radioverenigingen t.w. EDR, NRRL en SRAL zijn verenigd in een organisatie, de Nordisk Radio Amator Union, die in 1935 werd opgericht. Op 1/2 april 1978 kwam men in Oslo bijeen. Hier volgen enkele besproken punten, resp. genomen besluiten op deze vergadering.

1) Uitvoerig werden de voorbereidingen voor de WARC-79 besproken. Besloten werd dat de verzoeken om uitbreiding met de banden: 1,8–2,0 MHz, 6,9–7,1 MHz (NRRL: 6,8–7,1), 10,1–10,6 MHz, 18,1–18,6 MHz, 24,0–24,5 MHz en 50–54 MHz gehandhaafd blijven. Het verzoek om het stuk 50–54 MHz werd als bijzonder belangrijk beschouwd.

2) Men was het roerend eens met de IARU-opvatting: geen verandering in Artikel 41.

3) De voorgestelde voetnoot No. 205B werd niet overgenomen. Wel was men het over eens, dat bepaalde frequenties in de amateur-banden konden worden aangewezen voor gebruik in noodgevallen. Echter met dien verstande, dat „noodnetten” worden opgezet en gerund door amateurs. Onder geen beding wordt geaccepteerd, dat „andere” diensten van de exclusieve amateur-banden gebruik maken.

4) De meeste documenten en agendapunten van de Miskolc-Taploca conferentie werden onder de loep genomen. Over bijna alle zaken kon men het onderling eens worden.

5) Het invoeren van contest-vrije delen in de banden gedurende de S.A.C. werd besproken. Men wil hiertoe niet overgaan voordat de z.g. grote contesten dit idee overnemen en in hun reglementen onderbrengen.

Toch werd besloten, naar aanleiding van de IARU Region I aanbevelingen, voor de S.A.C. 1978 de onderstaande segmenten aan te wijzen:

CW.

3505–3575 kHz, 7005–7040 kHz, 14010–14075 kHz, 21010–21125 kHz, 28101–28125 kHz.

PHONE.

3600–3650 kHz, 3700–3790 kHz, 7050–7100 kHz, 14150–14300 kHz, 21200–21350 kHz, 28400–28700 kHz

6) Zweden en Noorwegen staan positief tegenover het verlenen van toestemming aan amateurs om zonder het aanvragen en verkrijgen van een vergunning in de drie Scandinavische landen te werken. Denemarken staat nog gereserveerd tegenover dit plan.

7) De SARL zal trachten vergunningen voor mobiel werk in Finland los te krijgen alvorens aan een „Scandinavische vergunning” te gaan werken.

Het Sri Lanka Project

Onder leiding van het Niedersachsen District van de DARC bereiden een groep Westduitse radio-amateurs een trainingscursus voor t.b.v. 35 toekomstige amateurs in Colombo. Dit project heeft de goedkeuring van de Sri Lanka-regering en het wordt gesteund door de Radioclub in dat land.

De kosten worden gedragen door Region I en IARU. De JARL gaf een transceiver, de RSGB de benodigde lectuur.

Dit project verdient aller steun. Het zou de eerste van een reeks cursussen kunnen zijn die het radio-amateurisme brengen in landen waar het niet of nauwelijks bestaat.

DL1FL schrijft:

Op een vraag van Dr. Diederich, een West-Berlijnse afgevaardigde in het Duitse parlement, luidende: „Waarom betalen de officieel gelicenseerde Westduitse amateurs per maand slechts DM 3 en de CB-ers DM 15?” antwoordde de staatssecretaris Haar: de kosten verbonden aan de controle door de Bundes Post van de licenseerde amateurs zijn belangrijk lager dan die noodzakelijk voor de controle op het CB-gebeuren.

In tegenstelling tot het gebruik van een CB-station, mag een amateur-station slechts

gebruikt worden door personen na het slagen voor een examen waarvan standaard en niveau zijn vastgelegd in internationaal geldende reglementen, hetgeen een belangrijke kostenverlaging voor de Bundespost inzake de controle betekent.

PAoALO

Resultaten IARU Region 1 Conferentie

In het juninummer van Electron (blz. 375, 376) heeft u een publicatie aangetroffen over de organisatie, procedures en de gang van zaken in het algemeen, van de IARU Region 1 Conferentie die van 24 tot en met 28 april werd gehouden te Miskolc-Tapolca in Hongarije.

Nu het officiële verslag van de conferentie is verschenen willen wij thans een aantal belangrijke zaken de revue laten passeren, met dien verstande dat wij voor specifieke zaken betreffende VHF en hogere frequenties verwijzen naar de UHF-VHF-rubriek (zie ook Electron, juni blz. 379, 380).

1. WARC 79

De conferentie besloot dat het plan voor frequenties beneden 30 MHz, zoals aangenomen op de vorige conferentie (Warschau 1975), het uitgangspunt blijft voor onderhandelingen met de nationale PTT's betreffende de door de Amateur Radio Dienst gewenste frequentietoewijzingen op de World Administrative Radio Conference, die in 1979 te Genève zal plaatsvinden.

Dit plan ((dat nauw samenhangt met de plannen in de regions 2 en 3) bevat de volgende punten:

1. Het verkrijgen van een exclusief segment in de band 1800–2000 kHz.
2. Het verkrijgen van een exclusief segment in de band 3500–3800 kHz.
3. De exclusieve amateurband 7000–7100 kHz uitbreiden tot 7200 kHz.
4. Het niet langer delen van de band 14250–14350 kHz met de vaste diensten.
5. Het verkrijgen van drie nieuwe amateurbanden: 10,1–10,6 MHz, 18,1–18,6 MHz en 24,0–24,5 MHz.

De conferentie heeft het plan ten aanzien van de gewenste 7 MHz-toewijzing gewijzigd in die zin dat nu een exclusieve amateurband 6900–7100 kHz zal worden gevraagd. Het oorspronkelijke 7 MHz-plan werd niet realistisch geacht in verband met de omroepactiviteiten in deze band.

Verder werden besluiten genomen die betrekking hebben op de onderhandelingspositie tegenover de nationale PTT's en die derhalve niet voor publicatie in aanmerking komen.

De definitie van „Amateur Service”, zoals deze thans in de Radio Regulations is opgenomen, dient te worden gehandhaafd. De nationale administraties rest thans nog

slechts een zeer korte tijd voor het indienen van de voorstellen voor de voor ons zo belangrijke WARC.

2. Region 1 HF-bandplan.

De conferentie bracht slechts een kleine wijziging aan op het bestemde bandplan. Dit bandplan luidt als volgt:

Band:	Soort uitzending
3500–3600 kHz	cw (2)
3600 ± 20 kHz	rtty (1)
3600–3800 kHz	cw en telefonie (2,3)
7000–7040 kHz	cw
7040 ± 5 kHz	rtty (1)
7040–7100 kHz	cw en telefonie
14000–14100 kHz	cw
14090 ± 10 kHz	rtty (1)
14100–14350 kHz	cw en telefonie
21000–21150 kHz	cw
21100 ± 20 kHz	rtty (1)
21150–21450 kHz	cw en telefonie
28000–28200 kHz	cw
28100 ± 50 kHz	rtty (1)
28200–29700 kHz	cw en telefonie

Voetnoten:

- (1): gedeeld met cw.
- (2): 3500–3510 en 3790–3800 gereserveerd voor intercontinentaal verkeer.
- (3): 3635–3650 wordt door Sovjet-stations voor intercontinentaal verkeer gebruikt.
- (4): aanbevolen sstv-frequenties: 3735, 7040, 14230, 21340 en 28680, alles ± 5 kHz.
- (5): bakenstations: 28200–28300 kHz.
- (6): downlink amateursatellieten: 29,4–29,55 MHz.

3. Internationaal Baken Projekt.

Besloten werd de band 28200–28300 kHz te gebruiken voor bakens, waarbij de verenigingen hun leden dienen te vragen zich in dat deel van de band te onthouden van ander radioverkeer.

In verband met de frequentiecoördinatie dienen voorstellen voor nieuwe bakens het International Beacon Project (IBP) te passeren. Nogmaals werd van de aangesloten verenigingen gevraagd studieprogramma's op te stellen voor het verrichten van wetenschappelijk werk met de 10 meter bakens.

4. Contests

Het belang om tijdens de contests bepaalde gedeelten van de banden vrij te houden van contestverkeer werd nogmaals benadrukt.

De verenigingen dienen in de contestregels aan te geven welke delen van elke band voor de contest worden gebruikt.

5. S-meter standaard

Aanbevolen werd het door de VERON ingediende voorstel te publiceren in de bla-

den van de aangesloten verenigingen, teneinde te komen tot uniformiteit in S-meter aanwijzingen (zie ook Electron, juni blz. 380).

6. Hulp aan de Amateur Radio Dienst in ontwikkelingslanden

Hiertoe werd een permanente werkgroep en een speciaal fonds ingesteld. Hiervan maken thans deel uit vertegenwoordigers van DARC, MRASZ, NARS, REF, RSF, SRJ en VERON. De werkgroep zal zijn werkzaamheden voornamelijk door middel van correspondentie verrichten. Indien noodzakelijk kan een vergadering worden georganiseerd.

De werkzaamheden zullen zich in het bijzonder richten op de ontwikkeling en het beschikbaar stellen van technisch en educatief materiaal.

Door VERON en REF werd tijdens de conferentie een bedrag voor het ingestelde fonds toegezegd.

7. Electromagnetic Compatibility (EMC)

Uit de rapportage door de verenigingen bleek dat door de diverse administraties zeer verschillende normen worden gehanteerd ten aanzien van het probleem van de gevoeligheid van elektronische apparatuur voor elektromagnetische velden. Nota werd genomen van het feit dat de immuniteit van veel audio-apparatuur sterk te wensen overlaat.

De verenigingen dienen hun nationale administratie te benaderen teneinde te bewerkstelligen dat stations van de Amateur Radio Dienst niet verantwoordelijk worden gehouden voor problemen die veroorzaakt worden door de onvoldoende immuniteit van vermaakapparatuur voor elektromagnetische velden.

Een EMC-werkgroep, waarin ook de VERON vertegenwoordigd is, zal diverse zaken, waaronder de uitwisseling van informatie, coördineren.

8. Overige zaken

Op de conferentie zijn nog enkele andere zaken aan de orde geweest die voor ons van minder groot of minder direct belang zijn, zoals bijdragen aan het werk van de CCIR, Region 1 vossenjachtkampioenschappen, telegrafiekampioenschappen en de bijdrage aan de tentoonstelling TELECOM 79, die samenvalt met de WARC.

PAoGMM

*Dag voor de amateur
is op
11 november*



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, 5434 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

Deze maand vraag ik uw speciale aandacht voor het tweede deel van het artikel 'Kijken naar de televisie' geschreven door ons lid, OM Bart Withaar uit Heemskerk en voor het artikel over de ontvanger, de Satellit 2000/2100 van de hand van onze oud-redacteur OM Rob ten Wolde.

Ten tijde dat ik dit schrijf, heb ik gedurende de eerste dagen van de Firato — waar ik als gastheer/informateur optrad — veel vrienden en bekenden mogen ontmoeten . . . soms kon ik helaas door de grote drukte op onze stand weinig woorden met hen wisselen maar niettemin: de contacten waren altijd heel prettig! Tientallen nieuwe luisteramateurs hebben zich op onze stand gemeld . . . toch wel een bewijs dat deze nieuwelingen in de VERON een groot vertrouwen stellen. In het volgend nummer meer nieuws hierover.

Cees, NL-5349

Het huidige beeld van een luisteramateur

Laten we eerst eens bekijken met welke facetten van het luisteramateurisme u zo al te maken kunt krijgen.

Het beeld dat men van een hedendaagse luisteramateur heeft is — en dit beklamenten wij ten sterkste — niet meer dat van vroeger, dat van iemand die gebogen voor een AM-ontvangertje zit en door middel van een hoofdtelefoon flarden van gesprekken van verre zendamateurs pleegt op te vangen alsmede soms moeilijk te beluisteren uitzendingen van overzeese omroepstations.

Meer viel er ook destijds niet te beleven. En ver was in die tijd een afstand van zo'n paar duizend kilometer. Dat is inmiddels verleden tijd geworden. De AM-zendmethode van de hams (zendamateurs) heeft inmiddels plaats gemaakt

voor SSB en afstanden van duizenden kilometers zijn tegenwoordig geen zeldzaamheid meer. Helaas, heden ten dage zien velen zo nog maar al te vaak het beeld van een luisteramateur, zoals het hierboven werd beschreven. Dat is een onjuiste voorstelling . . . immers de techniek is met rasse schreden vooruitgegaan. Ook de luisteramateur heeft zich door de voortschrijding van de techniek verder ontwikkeld . . . SSB, RTTY, facsimile, ATV zijn voor de hedendaagse ontvangamateur geen onbekende begrippen meer.

Een volwaardige all-round luisteramateur beschikt tegenwoordig over meer dan 1 ontvanger voor de VLF-, HF-, VHF- en UHF-band — om over scanners maar niet te spreken, heeft telex tot zijn beschikking, RTTY genaamd, voor het ontvangen van communicatie tussen zendamateurs en nieuwsuitzendingen van buitenlandse persbureau's, enz., is uitgerust met facsimile (voor het ontvangen van weerkaarten e.d.) en video display-apparatuur (voor het ontvangen van morse- en/of telexsignalen in leesbaar schrift op TV- of video-scherm) en bovendien gebruikt hij waar nodig morsesedecoders om morsesignalen om te zetten in leesbaar schrift in de vorm van een lichtkrant, bandrecorders voor het opnemen van allerlei signalen . . . kortom, zo zouden wij nog wel door kunnen gaan maar het zal u wel duidelijk zijn geworden dat de moderne luisteramateur een veelvoud aan ontvang- en randapparatuur tot zijn beschikking heeft.

Hij heeft zich ontwikkeld tot een deskundige op het gebied van herkenning van radiosignalen en frequenties; hij is als geen ander bekend met de verschillende soorten radiosignalen in de etherwereld; zijn kennis van 'waar zich de verschillende soorten stations op de ham-, broadcast- en utility-banden bevinden' is vaak verbluffend te noemen. Som-

mige luisteramateurs werken nauw samen met (overzeese) buitenlandse omroeporganisaties als monitorstation.

De opsomming van mogelijkheden is hiermede niet compleet — dat weten we — maar niettemin hebben wij getracht u een summier overzicht te geven van het luisteramateurisme.

U wilt luisteramateur worden?

Dan is het VERON-lid zijn een vereiste. U heeft dan het recht zich door middel van een luisternummer (NL-nummer) te laten registreren als officieel Nederlands luisterstation. Dit door u aan te vragen NL-nummer kunt u gebruiken op alle te voeren correspondentie. Voor het verzenden van QSL-kaarten aan hams is dit verplicht; voor het verkrijgen van toestemming van woningbouwverenigingen om antennes op het dak te mogen plaatsen is het een voordeel wanneer u als officieel luisterstation geregistreerd staat.

Hoe u luisteramateur wordt? Doodeenvoudig . . . op de NL-administratie — en nergens anders — ligt voor u klaar een aanvraagformulier voor een NL-nummer. Het adres van de NL-administratie is Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. (070)-935584. Na de aanvraag volledig ingevuld te hebben, retourneert u het formulier aan onze NL-administratie. Eerst nadat publicatie van uw naam in de maandelijksse nieuweliedenlijst heeft plaatsgevonden, kunnen wij u binnen 3 tot 5 weken een NL-nummer uitreiken.

Het NL-nummer wordt u voor persoonlijk gebruik uitgereikt totdat het lidmaatschap, door welke omstandigheden ook, eindigt of totdat u een A- of B-machtiging hebt behaald.

Als u dat wenst kunt u na het behalen van een dergelijke machtiging het NL-nummer behouden, zulks alléén op schriftelijk verzoek.

Volledigheidshalve vermelden wij nog hier dat uw NL-nummer niet aan derden overdraagbaar is.

Er zijn in Nederland al een aantal NL-clubs werkzaam. Lid te worden van een NL-club kost u niets extra . . . dat is immers bij het lidmaatschap van de VERON inbegrepen.

Tenslotte nog dit! Het NLC-bestuur heeft sinds kort voor de nieuwkomers en voor hen die (ontvangst)moelijkheden hebben deskundige districtmanagers aangesteld, die u van advies kunnen dienen. Moelijkheden? Vragen? Onze voorzitter, OM Thieu Mandos zal u ongetwijfeld weten te vertellen tot welke districtmanager u zich dient te wenden om advies.

Het adres van OM Mandos zal u zo langzamerhand wel bekend zijn: Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040)-430801.

Nieuwe luisteramateurs

Ditmaal een lijst met een record aantal nieuwe luisteramateurs . . . een ongekend groot aantal . . . wél een bewijs dat het hele NL-gebeuren steeds meer in de belangstelling komt te staan.

De NLC heet de navolgende luisteramateurs dan ook van harte welkom: NL-733: L. Zwaagstra, Julianastraat 15, Balk; NL-806: R. Brandon, Jacob v. Lennepkade 133-ii, Amsterdam; NL-4606: H. Meiling, Bergschot 198, Breda; NL-6103: W. v. Essen, Hogeweg 21, Apeldoorn; NL-6104: R. v. Zwol, R. Claeszenstraat 104-ii, Amsterdam; NL-6105: D. Daamen, v. Gentlaan 51, Breugel; NL-6106: P.C. Bochanen, Toccata 2, Krimpen a.d. IJssel; NL-6107: B.J. Dons, Nonnenstraat 62-64, Zaltbommel; NL-6108: H. Heijstek, Zesmorgen 7, Rijswijk (NB); NL-6109: J. Verrgen, Voordijk 12 Schelluinen; NL-6110: T.G. Rijnfrank, Eikstraat 68, Utrecht; NL-6111: P. Tijsma, Boomstraat 4, West Terschelling; NL-6112: N.P. Hartman, Zijlberg 2, Zoetermeer; NL-6113: A.J.M. v. Doremalen, Boskoopstraat 27, Schijndel; NL-6114: H.J. Boogaard, Sophiaplein 8-rood, Haarlem; NL-6115: P. Schaap, Debussystraat 30, Lisse; NL-6116: J.L.E.C. v.d. Boel, Akker 8, Thorn; NL-6117: R.J. de Boer, Hildebranddreef 22, Utrecht; NL-6118: L.A. le Blansch, Rijndijk 18, Millingen a.d. Rijn; NL-6119: L.H. Kieboom, Crocuslaan 11, Vlissingen; NL-6120: M.G. Gielink, Bovenweg 57, Nunspeet; NL-6122: G. Speelman, Eikenlaan 55, Kolham; NL-6123: A.J. v.d. Berk, Kootwijkstraat 52, Eindhoven; NL-6124: A.G. Dreessen, Nic. Beetsstraat 222, Heerlen; NL-6125: J.H. Hage, Wolfhoofdplein 45, Hoensbroek; NL-6126: A. Schaepekens, G. Houbenstraat 8, Maastricht; NL-6127: W. Mattaar, Dr. Lelylaan 35, Huizen; NL-6128: B.P. ten Haaf, Middenhof 162, Almere-haven; NL-6129: J.G. Cissen, Altstraat 9, Uden; NL-6130: J.A. Monken, Dominicusshof 26, Vianen; NL-6131: H.G.J.P. Bartholomeus, Pr. Beatrixweg 23, Meerssen; NL-6132: H.A. Bouwman, Albedastraat 10, Nijmegen; NL-6133: A.N. Hindriks, Purmerlaan 11, Stadskanaal; NL-6134: M.A. v. Leeuwen, Guido Gezellelaan 287, Bergen op Zoom; NL-6135: A.E. v.d. Eijkel, Nassaudreef 13, Katwijk; NL-6136: M. Meijer, Lomodisweg 8, 't Harde; NL-6137: M.C. Ponjee, Hanzestraat 48, Elburg; NL-6138: R. Middelkoop, Marijkestraat 9, Culemborg; NL-6139: D. Stada, William Boothstraat 13, Harlingen; NL-6140: B.B. v.d. Genugten, Akkerstraat 16, Eindhoven; NL-6141: H. M.E. Herman Frank, Noordwendigendijk 19, Kamperveen; NL-6142: J.L. Jager, Bernisse 12, Zwolle; NL-6143: T.A. Polee, Wilmerskamp 53, Vlagtwedde; NL-6144: J.C.M. v.d. Berg, Oranjelaan 110, Geleen; NL-6145: J.J. v.d. Lienden, Willibrorduslaan 76, Valkenswaard; NL-6146: E.C. Derksen, Flintstraat 30,

Maastricht; NL-6147: J.W. Ronken, Olympus 18, Amstelveen; NL-6148: P.R. v.d. Bij, Mussendonck 16, Rucphen; NL-6149: J.L.A. Buwalda, Olmenlaan 11, Zwolle; NL-6150: A.L.G.F.J.W. Davidson, George Breitnerstraat 31, Nunspeet; NL-6151: B.F.J. Ernst, J. Perklaan 23, Bladel; NL-6152: D. Lammers, Groene Zoom 119, Rotterdam; NL-6153: A.W.G. Roosendaal, Marinierskade 43, Amsterdam; NL-6154: W. Sloesewij, Hoofdwal 121, Gorinchem; NL-6565: NL-groep Gorinchem; NL-7001: L.W. Geelen, Doesweien 28, Maastricht; NL-7002: A.D.P. v. Dam, Etudestraat 34, Venray; NL-7003: J.P.C. Wimmers, Ariaweg 190, Amersfoort; NL-7004: J.J.H.F. Mommers, Taalmansruwe 8e, Maastricht; NL-7005: G.M. v. Groningen, Kerkpad NZ 31, Soest; NL-7006: H. Heeren, J. v. Goyenstraat 156, Meppel; NL-7007: C.A. v. Domselaar, Vlaanderenstraat 52, Beverwijk; NL-7008: J.P. Gehem, Zirkoon 51, Heerhugowaard; NL-7009: G.M. Wijgaarts, Luikstraat 6, Etten-Leur; NL-7010: P.P. Hazelzet, Vreeland 11d, Amersfoort; NL-7011: P.A. Alphons Arts, Riet 3, Deurne; NL-7012: A.W.G. Willemse, v. Limburg Stirumstraat 44, Nijmegen.

Allen veel luistergenoegegens!

Cor, NL-5780

Activiteitenrevue NL-clubs

De afdeling 's-Gravenhage gaat goed van start! Nadat op 27 september j.l. een ook voor luisteramateurs interessante lezing met demonstraties werd gehouden over de beginselen van telex en RTTY door OM Hans v.d. Berg, PAoJBB — welke lezing tot doel had de beginnende amateur meer informatie te verschaffen over deze fascinerende hobby — zal op 4 oktober a.s. wederom een voor luisteramateurs belangrijke lezing worden gehouden door OM H. Grimbergen, PAoLQ. Deze lezing, waarbij niet te veel op technische details zal worden ingegaan, draagt als titel 'Van rooksignaal tot moderne telex'. Luisteramateurs uit den Haag en randgemeenten — ook van daarbuiten is iedereen welkom — we zien elkaar op 4 oktober a.s. 's-avonds om 8.15 uur in het Schakgebouw, Raamstraat 28 in den Haag!

De NL-club Gorinchem heeft inmiddels een NL-nummer verkregen namelijk NL-6565. Ook daar gaat men van start. De immer actieve NL-promotor, OM Jaap Martens, fluisterde ons onlangs grote plannen in het oor . . . Aarzel niet langer en neem contact op met OM Jaap Martens, NL-6039, Griendweg 14, Sleeuwijk, tel. (01833)-1567. Jaap zal u graag inlichten over het luisteramateurisme. Bel vandaag nog!

De NL-club Friesland kan nog best leden gebruiken, zo vertelde ons OM Sietse de Vries, de NL-promotor van deze club. Ook zij hebben voor dit

seizoen grote plannen. Bent u geïnteresseerd in het luisteramateurisme en alles wat daarmee samenhangt? En woont u in de provincie Friesland? Welnu neem eens contact op met OM Sietse de Vries, NL-5361, Uilevlucht 3, Drachten, tel. (05120)-19842. Hij zal u graag alles over deze club vertellen.

Van de afdeling Haarlem en omstreken mochten wij hun tweemaandelijks orgaan 'Hot lines magazine' ontvangen. Een prachtige uitgave en goed verzorgd! Onze complimenten! Wij hopen dat ook deze afdeling komend seizoen meer NL-activiteiten zal gaan ontplooiën. Immers deze afdeling heeft meer dan 12% aan luisteramateurs. Tenslotte nog bedankt voor de toezending van 'Hot lines magazine'.

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 Persoonlaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040)-430801.

Reacties van lezers

Regelmatig ontvangt de NL-administratie postcodekaarten waarop allerlei aantekeningen staan vermeld. De bewuste postcodekaarten werden onlangs ter beantwoording aan ons overhandigd.

Een vluchtige blik op de kaarten leert ons het volgende.

Een zevental luisteramateurs beklagt zich over het feit dat zij nog geen lidmaatschapsbewijs 1978 heeft ontvangen. Nu is dit echter een aangelegenheid van het Centraal Bureau in Arnhem. De NLC heeft geen enkele bemoeienis met dergelijke zaken. Nadrukkelijk willen wij hier stellen dat de NLC alleen de uitgifte van NL-nummers verzorgt.

Heeft u uw lidmaatschapskaart nog steeds niet ontvangen dan dient u zich onverwijld met het Centraal Bureau in verbinding te stellen. Het adres weet u: Postbus 1166, Arnhem, tel. (085)-426760.

OM Roel Craanen, NL-5352, vraagt of het boekje met informatie voor de luisteramateur inmiddels al verschenen is. Helaas moeten wij hem teleurstellen . . . één en ander is vertraagd door vakanties e.d. Het VERON-servicebureau zal — als alles meezit — nu trachten dit werkelijk unieke boekje vóór 1 januari a.s. te laten verschijnen. Wij zouden Roel willen verzoeken tot zolang nog geduld te willen betrachten.

OM R.W. Eekhout, NL-5847, tipte ons over een nieuw boek voor luisteramateurs. De titel van dit werkje is 'World DX Guide' en het is geschreven door de bekende Nederlandse auteur Jim Vastenhoud, in omroepkringen geen onbekende. Bedankt voor de tip!

OM J.A. v. Ulsen, NL-5825, zou graag richtlijnen voor luisteramateurs willen zien. De beste oplossing lijkt ons dat u eens contact opneemt met de secretaris van uw afdeling of met de voorzitter van de NLC, OM Thieu Mandos, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040)-430801. Zij kunnen u inlichten over het één en ander.

Tenslotte sprak OM Hans Dijkhuizen, NL-1263, zijn bijzondere waardering uit over de gepubliceerde gegevens over apparatuur, de publicaties voor luisteramateurs en vooral over de informatie met betrekking tot maritieme en andere frequenties; ook OM C. v. Ravenswaaij, NL-5865, schreef ons in positieve zin: 'Ga door met jullie steeds beter wordende rubriek NL-Post'.

Het is altijd prettig om dergelijke reacties te ontvangen. En wat u niet wist... dit stimuleert ons — de redactie — terdege om tot steeds betere en voor iedereen interessante afleveringen van de NL-Post te komen!

Van ons lid OM E.C. Derksen, NL-6146 uit Maastricht ontvingen wij een stationsbeschrijving. Wij zullen er dankbaar gebruik van maken. Hij werkt o.a. met een Weiland/Kentec BCL-1. Hij vertelde ons ook dat hij van de woningbouwvereniging geen toestemming krijgt — het zoveelste geval — om een aangepaste antenne te plaatsen, terwijl het bestaande centraal antennesysteem voor hem van nul en generlei waarde is. Hij moet zich zien te behelpen met een 2 meter lange gordijnrail... een absurde situatie!

Zulke situaties schilderen toch wel duidelijk de moeilijkheden af waaronder vele Nederlandse luisteramateurs moeten werken.

OM Jaap Gehem, NL-7008 uit Heerhugowaard heeft met dezelfde moeilijkheden te kampen. Hij wil nu trachten via de NL-kaart machtiging van de woningbouwvereniging te verkrijgen.

Veel succes en bedankt voor de stationsbeschrijving, Jaap!

Ons lid OM E.W. Brummel uit Woerden — het begint langzamerhand eentonig te worden — ondervindt ook moeilijkheden bij de plaatsing van een antenne. De gemeente Woerden heeft destijds voor de gehele gemeente een antenneverbod ingesteld, zo schrijft hij ons.

Ook van OM Harm Rijks, NL-6087, kregen wij onlangs een dergelijk geluid te horen. Hij woont op de tweede verdieping van een flat in Arnhem en hij heeft een raamantenne op dusdanige wijze geconstrueerd dat de antenne zo op 't oog vrijwel niet te zien is. Dit is gedaan om moeilijkheden te voorkomen, zo schrijft hij. Vindt u dit geen belachelijke zaak? Ongetwijfeld moeten wij hierbij terugdenken aan de duistere oorlogsjaren toen ook veel — zo niet alles — verboden was; in die jaren moest ook alles stiekem gebeuren. De ouderen

onder u zullen zich dit ongetwijfeld nog herinneren! Met dit beeld voor ogen lijkt het net of we in de oorlogsjaren zijn beland. Terug in het heden...

Wij vertrouwen er op dat deze middeleeuws aandoende besluiten van de betreffende gemeenten in Nederland — waarmee zeer zeker de rechten van de mens werden of zijn aangetast — door deze gemeenten teniet zullen worden gedaan. Laten we hopen dat dit spoedig moge gebeuren. Voor duizenden luisteramateurs, die Nederland rijk is, betekent dit het einde van alle ellende!

OM Eddy Eliveld tenslotte zond ons een tweetal bijzondere QSL-kaarten te weten één afkomstig van OM Leo Leoni uit Kitwe, Zambia en één van OM Hans-Jürgen Preuss uit Sultanate of Oman (Perzische Golf), waarvan u bijgaand afbeeldingen aantreft. Veel succes met de hobby, Eddy!

Redactie NL-Post

De elektronica-generatie

'De jeugd in het elektronica-tijdperk' is het thema van de derde wereld-telecommunicatiewedstrijd die deel uitmaakt van de bijdrage van de Internationale Telecommunicatie Unie (ITU) aan het internationale jaar van het kind.

Voor jongeren van 8 tot 18 jaar is er een foto-, teken-, schilder- en illustratiewedstrijd om te laten zien hoe jongeren zich de ontwikkeling van de telecommunicatie voorstellen en wat de effecten ervan zullen zijn.

Een nationale jury in elk deelnemend land zal de beste 10 inzendingen per leeftijdsgroep selecteren. De inzendingen moeten worden gezonden aan: ITU, Public Relations Division, Youth in the Electronic Age Competition, Place des Nations, CH. 1211 Geneva 20, Switzerland. Op dit adres is ook verdere informatie te verkrijgen.

Anton Mandos, NL-998

Kijken naar de televisie (deel 2)

OM Bart Withaar vervolgt in deze aflevering van de NL-Post zijn artikel 'Kijken naar de televisie'. We laten hem nu aan het woord.

De antenne

De antenne is een zeer belangrijke factor en die dient niet over het hoofd gezien te worden. Bij de beschrijving van de benodigde apparatuur wees ik er al op dat er een gevoelige antenne nodig is. Als standaard-antenne is de Yagi-antenne het meest geschikt. Wanneer men de beschikking heeft over een Yagi-hoekreflector dan is dit een uitkomst. Deze typen kenmerken zich vooral door de grote bandbreedte en door de relatief hoge versterking; 12 dB is hier bij een voor-achterverhouding van 26 dB geen uitzondering! Verder

hebben deze antennes een kleine verticale hoek evenals een kleine horizontale hoek. Spiegels worden dus meestentijds voldoende onderdrukt. Door de kleine verticale hoek zijn deze antennes niet erg gevoelig voor storingen wat in dichtbevolkte gebieden een uitkomst is. Deze antennes verdienen veruit de voorkeur. Voor de lagere TV-band kunnen de Yagi-hoekreflectorantennes niet gebruikt worden omdat hun afmetingen anders te groot zouden worden. In zo'n geval dienen de normale Yagi-antennes te worden gebruikt zij het met minder elementen.

Kabel

Als we het hebben over kabel bedoelen we de transmissie-leiding tussen de antenne en de ontvanger. Dit is speciale hoogfrequent kabel met één vaste impedantie over de gehele kabellengte. We hebben het er al eerder over gehad dat de impedantie tussen de antenne en het toestel gelijk moet blijven daar we anders met signaalverlies te maken kunnen krijgen. Aangezien de afstand tussen de geleiders in de kabel nooit geheel constant is, ook de dikte van de geleiders niet constant is, het dielektrikum (het isolatie-materiaal) niet altijd een oneindige weerstand heeft, zijn dit feiten die weergeven dat in de kabel een bepaalde demping moet zijn. Deze demping moet zo klein mogelijk zijn om een redelijke signaaloverdracht te verkrijgen. Bij coaxiaalkabel is die demping groter dan bij lintkabel. Hieronder volgt een kort overzicht van de kabelsoorten.

1. Lintkabel.

Twee geleiders op een vaste afstand naast elkaar, dus evenwijdig lopende geleiders. Isolatie-materiaal: kunststof. Goede signaal-overdracht alsmede signaal-opname (stoorsignalen). Gevoelig voor aanslag op de kabelmantel. Gevolg: impedantie-verlaging met andere woorden misaangepassing.

2. Buiskabel.

Hetzelfde systeem als bij lintkabel. Voordeel boven lintkabel: geen hinder van zoutneerslag.

3. Schuimkabel.

Hetzelfde systeem als bij buiskabel. Voordeel boven buiskabel: er kan geen water door het binnenste deel van de kabel lopen waardoor de impedantie zou kunnen verlagen. Nadeel: slecht buigbaar.

4. Coaxiaal kabel.

Dit is kabel waarbij om de binnengeleider een metalen afscherming wordt gebruikt. Deze afscherming wordt altijd geaard. Coaxiaal kabel is a-symmetrisch. Nadeel: grotere demping dan bij lint-, buis- en schuimkabel. Voordeel: geringe signaal-opname met andere woorden geringe storing.

Deze soorten kabel zijn in de handel verkrijgbaar met verschillende impedan-

ties. Lintkabel komt het meest voor met een impedantie van 300 ohm; echter is er ook wel lintkabel van 240 en van 150 ohm. Buiskabel alsmede schuimkabel is meestal verkrijgbaar in 240 ohm en coaxiaal kabel in 75, 60 en 52 ohm. Bij montage van HF-kabel dient er op te worden gelet, dat de kabel niet te dicht bij een muur wordt gemonteerd daar anders de impedantie daalt en misaansluiting het gevolg is. Gebruik daarom uitsluitend afspan-isolatoren die in vele radiozaken verkrijgbaar zijn.

Bart Withaar

OM Bart Withaar zou graag met nog veel meer TV-DX-enthousiastelingen in contact willen komen om op deze wijze tot de oprichting van een club in VERON-verband te komen. In zo'n grote vereniging als de VERON moet dit zeer zeker mogelijk zijn, dachten we zo!

Hij wacht met spanning af . . . Zijn adres? Willem van Velsenstraat 30, 1962 WV Heemskerk.

De Grundig ontvanger Satellit 2000/2100

De Grundig Satellit 2000/2100 is een bijzonder goed verkochte ontvanger, wat niet in de laatste plaats te danken is aan het grote aantal verkoopplaatsen, de goede service en het vertrouwen in Duitse technologie (hoewel delen van het toestel in Japan worden gebouwd). Het is een specifiek op de ontvangst van omroepstations gericht toestel, maar met een SSB-eenheid die los leverbaar is kunnen ook de Utility en Amateurbanden worden ontvangen.

Beschrijving

Ten opzichte van de voorgaande modellen werd de 2100/2000 mechanisch geheel vernieuwd en elektronisch op enige wezenlijke punten verbeterd. Men kan er 10 banden op ontvangen, waarmee de kortegolf zonder onderbreking kan worden beluisterd van 10 tot 187 m. Het tropenbandbereik (1,6 - 5,0 MHz) bij de oude modellen (Satellit 1000, 210) werd opgedeeld in twee banden (K1 en K2) (16, - 3,5 en 3,3 - 5,2 MHz). In de 8 zich gering overlappende banden van de kortegolf-schakeltrommel liggen de omroepbanden, die over de gehele schaal kunnen worden gespreid. Opvallend is de lineaire spreiding van de schalen, mogelijk gemaakt door de inbouw van een 6-voudige kortegolf-draaicondensator. De betere signaal/ruisverhouding en verhoogde selectiviteit op AM door de inbouw van een keramisch filter vallen op t.o.v. de oudere modellen.

Naast de kortegolfbanden beschikt het toestel over middengolf, langegolf en de FM-omroepband. Voor dit laatste bereik werd een nieuw FM-deel ontwikkeld. Zowel de mengtrap als de laatste mid-

den-frequenttrap zijn met een ratiode-tector afgeschermd, waardoor een goede ont koppeling en afscherming wordt bereikt. Het menggedeelte bezit een drievoudige draaicondensator voor de afstemming. Door deze drie afstemkringen wordt een goede voorselectie, spiegel-frequentie-onderdrukking en oversturingsbeperking bereikt.

De HF-voortrap is voorzien van de tweepolige transistor BF314 in de basis-schakeling, alle andere trappen zijn voorzien van de BF241.

De automatische scherpstelling (AFC) geschiedt door een aan de oscillator over 6,8 pF parallel geschakelde capaciteitsdiode.

Meng- en oscillatorschakeling, evenals de uit 4 trappen bestaande en van 7 x 7 filters voorziene middenfrequent-versterker hoeven niet verder toege-licht te worden.

De KG-tuner

De kortegolftuner is het pronkstuk van dit toestel met 8 gespreide banden (5 - 30 MHz), waarbinnen de omroepbanden en de 40/15 meter amateurband over de gehele schaal kunnen worden gespreid. Op één trommel verenigd zijn de zonder soldeerbindingen uitwisselbare, van met chroom bedekte contacten voorziene segmentplaten en de schalen ondergebracht. De bandomschakeling levert een, in vergelijking met andere ontvangers goede reproduceerbaarheid van een bepaalde frequentie, gerelateerd aan een bepaald punt op de schaal op.

Bij de vorige modellen (uitz: Satellit Amateur 210) kon men van een gelijkmatige spreiding van de banden niet spreken, want daar waren de frequenties aan het bovenste bandeinde dicht opeengedrongen (vooral bij de Satellit 208). Bij de 2000/2100 is een volkomen lineaire instelling mogelijk.

Als eerste middenfrequentie werd door Grundig gekozen voor 1,85 MHz (2,5 MHz bij de Amateur 210). Hierdoor vallen eventuele spiegel-frequenties buiten de omroepbanden, waarvoor het toestel in eerste instantie is gebouwd. Met de bij het gebruik van de trommel-tuner werkende antennetrimmer kan iedere coaxiale buitenantenne tot 12 m lengte optimaal aan de HF-tuningang worden aangepast.

Het AM-deel

Ook het AM-gedeelte (LG, MG, K1 en K2) heeft een geregelde, afgestemde voortrap, variometer in de tussenkring en een gescheiden oscillator. De koppeling van de antennespanning geschiedt bij de KG-bereiken capaciteef en bij MG en LG gemengd hooginductief capaciteef. Al naar gelang het apparaat met ferrietantenne of buiten/autoantenne wordt gebruikt, worden bij LG en MG ook gescheiden voorkringen gebruikt.

Opmerkelijk in de tussenkring is, evenals in de tuner, de voor spiegel-frequentie-selectie gunstige Pi-schakeling en het gebruik van de kortegolf-variometerspoel voor de beide KG-bereiken K1 en K2. Op het K2 bereik vindt men de 80 m amateur-, 75 m omroep- en 60 m tropenband. Een antennetrimmer voor LG, MG, K1 en K2 is niet ingebouwd om de oscillators spanning aan de antenne-aansluiting op de noodfrequentie (2182 kHz) de waarde van 250 uV niet te laten overschrijden. Dit is in West-Duitsland voorwaarde voor ontvangers die aan boord van schepen mogen worden gebruikt. De Satellit heeft hierdoor ook een zgn. FTZ-nummer ('goedgekeurd voor gebruik aan boord van schepen door de Bundespost').

AM-middenfrequentie

De middenfrequentversterker (drie trappen) werkt op 460 kHz (in de Beneluxuitvoering 452 kHz in verband met Scheveningen Radio, dat uitzendt op 460 kHz) en de demodulatie geschiedt na de tweede trap. De ontstane richtspanning dient voor het omlaagregelen van de transistor van de tweede middenfrequenttrap, door wiens emitter de transistor van de eerste middenfrequenttrap en de AM-voortrappen gestuurd worden. De laatste trap in de middenfrequent dient slechts als versterker voor de spanning van de S-meter.

De bandbreedte van de ontvanger kan van 2,4 kHz tot 5,3 kHz omgezet worden. Deze omschakeling wordt gesteund door een interferentiefilter.

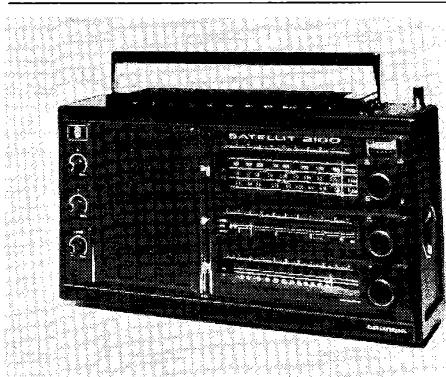
LF en voeding

2,5 Watt uitgangsvermogen (batterij) en 4 watt sinusvermogen, 7 watt muziekvermogen (net), drie potmeters voor hoge tonen, bas en volume kunnen genoemd worden als kenmerkende eigenschappen van deze portable met uitstekende geluidskwaliteit. Bij VHF-ontvangst en cassette/grammofonweergave is de hogetonenluidspreker uitschakelbaar, bij AM is hij automatisch uitgeschakeld.

De voeding geschiedt door 6 mono-cellen, de Grundig Dryfit accu of via het net. Bovendien kunnen nog gelijkspanningen van 9 - 16 V worden aangesloten (autoaccu, scheepsaccu).

Plus en min

Zonder twijfel is de Grundig Satellit 2000/2100 in haar prijsklasse een goede ontvanger. Positief zijn de uitstekende geluidskwaliteit, de goede selectiviteit en gevoeligheid en de optimaal afgestemde telescoopantenne. De frequentieuitlezing is echter slecht (slechter dan op 10 kHz exact). Voorts zou de bandbreedte traploos moeten kunnen verlopen. De resonantiekromme is tot ca. 5 kHz bandbreedte volkomen symmetrisch, daarna duidelijk a-symmetrisch. Omdat het signaal op de bereiken



De Grundig omroepontvanger Satellit-2100



KOMT U OOK

De aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **dinsdag 3 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 dinsdag 7 november. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

K1 en K2 (1,6 - 5 MHz) slechts éénmaal gemengd wordt, kunnen hier spiegel-frequenties optreden.

Het toestel is bedoeld voor ontvangst op de omroepbanden en SSB-ontvangst is slechts mogelijk door middel van een externe, los aan te schaffen Grundig-SSB-unit. Hierdoor is het toestel voor de ontvangst van radiozendamateurs niet aan te raden. De SSB-unit is uiterst onstabiel. RTTY-ontvangst is alleen mogelijk als de ontvanger op een aparte tafel staat; het trillen van een telex-machine veroorzaakt sterke frequentieverschuivingen. SSB-signalen zijn moeilijk in te stellen als men niet aan het apparaat gewend is.

Op buitenantennes van meer dan 12 m reageert de Satellit nogal zuur; de anten-netrimmer schiet hier tekort. Grote en gewicht van het toestel werden mede bepaald door de markt-trend en maken het tot een goed uitzijnde maar wel wat grote en zware portable.

Het nieuwe model Satellit 3000 heeft een ingebouwd SSB-deel, een digitale frequentieuitlesing en een kristalfilter in de eerste middenfrequenttrap. In het LF-deel werd de silicum-eindtrap (7 watt) vervangen door een IC-eindtrap (7,5 watt muziekvermogen). Voorts is de HF-versterking nu ook met de hand te regelen en is een storingsbegrenzer ingebouwd. Een digitale LCD-klok vervolmaakt het nieuwe uiterlijk van deze prachtig ogende ontvanger, die echter technisch zijn prijs niet waard is.

Het verschil tussen de modellen 2000 en 2100 tenslotte, ligt in de vervanging van de schuifpotentiometers (die nogal snel begonnen te kraken) door draaipotmeters in het model 2100, waarbij ook het design van het luidsprekerfront werd gewijzigd.

De prijs van de Grundig Satellit 2100 ligt rond de 800 gulden.

Bij het samenstellen van dit artikel werd gebruik gemaakt van materiaal uit het tijdschrift 'Weltweit Hören' van de AGDX.

Rob ten Wolde, NL-4783

Achterhoekse Radio Amateur Club

De maandelijkse bijeenkomst van onze afdeling wordt gehouden iedere laatste dinsdag van de maand. Aanvang 20.00 uur in ons clublokaal aan het Muraltplein in **Borculo**.

Afd. Amsterdam

Donderdagavond 12 oktober houdt OM PAoKLS een lezing over Phase-Lock-Loop (PLL) enkelzijband telefonie. De lezing zal plaatsvinden in het Kraaiennest, Polderweg 94, Amsterdam-Oost.

Zondag 22 oktober houdt de afdeling Amsterdam weer de alom bekende radio-opdracht-rit, een z.g. ROR.

Startplaats en de vertrektijd kunt u vernemen via PAoRCA elke dinsdag om 20.00 uur op de frequentie 144,80 MHz.

Maandagavond 23 oktober is er de bekende praatavond in de Poort van Weesp in het metrostation onder het Weesperplein.

Afd. Apeldoorn. Vossejacht 22 oktober

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdag van de maand bijeenkomst in gebouw „De Kayersheerd”, Eerste Wormenseweg 494, Apeldoorn-Zuid. Aanvang is om 20.00 uur. Op 20 oktober houdt Dik Udo (PAoDUO) een lezing over UHF-technieken onder het motto „70 en 23 is gemakkelijker dan u denkt”.

Verder is er iedere dinsdagavond om 19.30 uur seincursus en om 20.30 uur zendcursus, eveneens in „De Kayersheerd”.

Op zondag 22 oktober wordt de zesde en laatste bekerjacht gehouden. De startplaats en tijd worden nog bekend gemaakt via PAoAPD: iedere zondag om 12.00 uur op 145.250 MHz.

Afd. Arnhem

De bijeenkomst van vrijdag 6 oktober wordt niet in het clubhok gehouden, want op deze avond is er een excursie georganiseerd naar de brandweerkazerne, Rietgrachtstraat 74. We verzamelen aldaar om 20.00 uur. Op 20 oktober is er dan weer een gezellig onderling QSO in het clubhok. Op 3 november zal de clubavond verzorgd worden door de afdeling Apeldoorn. Besproken zal worden: het ombouwen van relais, het wobbelen van een MF-versterker. QTH-locatorbepaling en wat nog meer ter sprake gebracht zal worden. De bijeenkomsten zijn in het clubhok, Nassastraat 4 te Arnhem-West. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Bergen op Zoom. Vossejacht 1 oktober

De afdeling houdt op 1 oktober een vossejacht. De vos PAoWHZ/A, zal om twee uur 's middags op 145,250 MHz uitkomen. Startplaats: Café

Huis ten Halve, Nispenseweg 60 te Bergen op Zoom. De penningmeester heeft diep in zijn beurs getast voor mooie prijzen. Loop eens aan en mee. Op woensdag 18 oktober: de maandelijkse afdelingsbijeenkomst in een nieuwe zaal: Café van Agtmaal, Boomstraat 32 te Huybergen. Er wordt binnengepraat op 145,000 en 145,250 MHz. Binnen zal óók gepraat worden en wel door PAoPVH, die een lezing houdt over algemene elektronica. Op woensdag 15 november zal een collega van onze voorzitter, PE1BIA, iets vertellen en laten zien van moderne reparatietechnieken met behulp van de Logic Analyzer.

Afd. Noord- en Zuid-Beveland

De afdeling Noord- en Zuid-Beveland houdt haar bijeenkomsten elke laatste vrijdag van de maand in de bovenzaal van café Nationaal, Grote Markt te Goes.

29 september: Lezing door Jan, PAoSSB, over antennes.

27 oktober: Lezing/demonstratie door OM Meijer over de problemen bij het ontwerpen/maken van eenvoudige (amateur-)ontvangers. OM Meijer zal enige demonstratiemodellen meenemen.

Graag tot ziens op onze bijeenkomsten.

Afd. Breda

De eerste dinsdag van de maand lezing, onderling QSO en afhalen QSL-kaarten. Nieuw: op de derde dinsdag van de maand zelfbouwavond. Deze avond is dus uitsluitend bedoeld voor zelfbouwers of hen die het willen worden. Alle bijeenkomsten in de kantine van de firma Asselbergs & Nachenius aan de van Rijckevorselstraat 11 te Breda. Aanvang 20.00 uur. Ook nieuwe leden zijn op beide avonden hartelijk welkom.

Afd. Delft

Elke tweede dinsdagavond van de maand houdt de afdeling Delft een bijeenkomst in het E-café, Gebouw voor Electrotechniek van de TH, Mekelweg 4 te Delft. Op 10 oktober wordt er een verkoping georganiseerd.

Afd. Dordrecht

Op vrijdag 13 oktober zal het counterproject afgesloten worden met een meetavond. De bedoeling is dat iedereen zijn counter kan iken en voorts zal de mogelijkheid bestaan om een frequentiegevoeligheidscurve op te nemen. Voor degenen die een middenfrequentie ingeprogrammeerd hebben en daarbij moeilijkheden ondervonden, is het mogelijk om met behulp van

een spectrum analyser het te meten signaal te beoordelen. Wilt u deze meting (laten) doen dan vooraf even een telefoontje. Zaal: Meterfabriek, Lijnbaan 4 te Dordrecht. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Eindhoven

Lezing door Peter, PAoMS. Onderwerp PI3EHV; help m'n bakje verzuipt. Dit is op 9 oktober. Op 16 oktober lezing door PAoKTV. Onderwerp Microprocessors in mijn shack, maar welke dan?

Op 23 oktober onderling QSO. Dit alles wordt gehouden in „De Breeuwer”, Beukenlaan 40 te Eindhoven.

Afd. West Friesland

De eerstvolgende afdelingsbijeenkomst is op vrijdagavond 20 oktober om 20.00 uur. Op die avond zal PE1ALA een lezing houden over 70 cm.

Afd. Gorinchem

Op woensdag 11 oktober wordt er een lezing verzorgd door Ph. J. Huis, PAoAD. Het betreft een ons zeer bekend verschijnsel nl. Propagatie. De volgende maand, op woensdag de eerste, komt er een lezing betreffende de omzetter PI3PYR, verzorgd door leden van de werkgroep van deze omzetter. Dit alles vindt plaats in Hotel Metropole, Melkpad 3 te Gorinchem.

Afd. 's-Gravenhage

Op 4 oktober: lezing door OM H. Grimbergen, PAoLQ, met een diaserie. Onderwerp zal zijn „Van rooksignaal tot telex”.

Op 18 oktober: Old Timers avond met een film over radio uit de oude doos. Ook voor niet-Old-Timers een interessante avond.

De aanvang is 20.15 uur voor beide avonden in het Schakgebouw, Raamstraat 28 te 's-Gravenhage.

Afd. Groningen

De komende vergaderingen zijn wederom in het cultuur-centrum Oosterpoort te Groningen. De data's zijn 6 oktober, 3 november en 1 december. Kortom: houd alle eerste vrijdagen van de maand gereserveerd voor deze bijeenkomsten.

Afd. Haarlem

Vrijdag 6 oktober: afdelingsavond in de kantine van H.B.C. te Heemstede met een lezing over het begrip Morse. Een mooie diaserie zal het verhaal begeleiden van Harry, PAoLQ. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Den Helder

Zoals u misschien weet heeft de afdeling Den Helder haar clublokaal bij de Vismarkt inmiddels verlaten en naar wij hopen haar intrek genomen in een nieuwe lokaliteit. Inlichtingen omtrent de avonden kunt u dus het beste even inwinnen bij de bestuursleden PE1BEA, PAoLTO en NL 4641.

Afd. Hoogeveen

Elke dinsdag van de maand weer een bijeenkomst in een zaaltje van de Oosterkerk aan de Leeuweriklaan te Hoogeveen. Op 3 oktober een lezing van PAoDFN over VFO's. Op 12, 13, 14 en 15 oktober de Hobby '70 in de Tamboer te Hoogeveen. Zie de publicatie elders in Electron.

Op 7 november een lezing over Slow-Scan TV. Op 5 december geen bijeenkomst.

Op 2 januari de jaarvergadering.

Op 6 februari een lezing van Marc, PAoXMA. Iedereen is van harte welkom. Tot ziens op de eerste bijeenkomst.

Afd. Leiden

Let op de datum: Niet op de derde maar deze keer op de tweede dinsdag van de maand (10 oktober) bijeenkomst. Op veler verzoek zal OM D. W. Rollema, PAoSE, een lezing voor onze afdeling houden welke als titel draagt „Antennes, opgediend met een sausje van propagatie”. Deze lezing zal vooral gericht zijn op de beginner, dus eenvoudige maar fundamentele zaken. Aanvang 20.00 uur in het Rijksmuseum voor Geologie en Mineralogie, Hooglandse Kerkgracht 17 te Leiden.

Afdeling Midden-Limburg. Vossejacht 21 oktober

Op 20 oktober speciale praataavond. Technische vragen kunnen op deze avond gesteld worden, die dan door deskundigen zullen worden beantwoord.

Op 21 en 22 oktober houdt de Scouting groep Don-Bosco in Kessel haar jaarlijkse Jota-gebeuren. Er zal gewerkt worden onder de call PAoDHN/Jota.

Op 21 oktober wordt er tussen 18.30 en 21.00 uur een vossejacht georganiseerd. Deze zal net als de Jota gehouden worden in blokhut de Sluitbalk, Eik 4 te Kessel.

Op 22 oktober is tussen 14.00 en 16.00 uur de Jota geopend voor het publiek. De blokhut is te bereiken vanaf de Napoleonsweg, afslag bij café de Pleisterplaats, onverharde weg volgen en daarna de eerste weg rechts inslaan.

Afd. Zuid-Limburg. Vossejacht 15 oktober

Vrijdag 13 oktober: Werkgroep PL3ZLB met de techniek van het Zuid-Limburgs relais. Bijeenkomst te Sittard, Hotel Shtad Zitterd aan de Markt om 20.00 uur.

Zondag 15 oktober: Vossejacht te Heerlen. Start van deze loopjacht 14.30 uur vanaf de parkeerplaats bij zwembad de Zeekoelen langs de weg van Heerlen naar Brunssum.

Zaterdag 21 en zondag 22 oktober: de Jamboree-On-The-Air.

Vrijdag 27 oktober: lezing van PAoTRD. Onderwerp „Waarom moeilijk als het eenvoudig kan?” Bijeenkomsten te Valkenburg, Hotel Apollo, Nieuweweg 7 om 20.00 uur.

Afd. Nijmegen. Vossejacht 6 oktober

Vrijdag 6 oktober om 20.30 uur: kermis-radiovossejacht. Start aan de Karseboom, Hoek Marienbrug. Na de jacht prijsuitreiking en daarna onderling QSO. Dit alles ook in de Karseboom.

Vrijdag 13 oktober, onderling QSO in de Karseboom om 21.15 uur.

Vrijdag 20 oktober, verkoping van spullen die door de leden worden meegebracht. Keer de junkbox eens om. Met talloze spullen doe je een aankomend zendamateur veel plezier.

Vrijdag 27 oktober, onderling QSO in de Karseboom om 21.15 uur.

Extra bericht: onze cursusleider PAoVVH start weer met de zendcursus voor het C-examen. Willen degenen die meedoen zich opgeven?

Deelname is geheel gratis. (Strookje in het con-vo invullen). Het adres is het Alm 32 te Malden.

Afd. Rotterdam

De bijeenkomsten worden gehouden in ons clubgebouw, Erasmusstraat 26. Aanvang 20.15 uur. Ons verkoopbureau aldaar is geopend van 19.30 tot 20 uur. De bijeenkomsten worden gehouden op dinsdagavond, volgens onderstaand programma: 3 oktober: Wij proberen weer u een interessante filmavond te bezorgen.

10 oktober: Onderwerp van deze avond is: Elektronica bij vliegtuigen. Een lezing door PAoMCV die meer dan de moeite waard is!

17 oktober, 24 oktober en 31 oktober: Praata-avonden met gelegenheid voor het afhalen en brengen van QSL-kaarten. Voor diegenen die dit nog niet weten: u kunt zich opgeven voor het afhalen van uw kaarten bij OM Pothof, PAoPM. Hij plaatst dan uw call of NL-nummer op de lijst en PAoKP zorgt ervoor dat uw kaarten dan naar de Erasmusstraat komen. Ook de te verzenden kaarten kunt u kwijt in de daarvoor bestemde wandkast in de vergaderruimte, mits ze naar behoren zijn voorzien van call en QTH van degene voor wie ze bestemd zijn.

Wij zoeken nog twee technische mensen die leiding zouden kunnen geven aan de D- en de C-cursus. Gaarne opgave bij onze secretaris, tel. (010)-822406.

Afd. Tilburg

Op dinsdag 10 oktober houdt de afdeling weer haar maandelijks bijeenkomst in het „Casino”, St. Josefstraat 38 te Tilburg. Aanvang van de avond is 20.00 uur.

Op de agenda staat ondermeer een lezing door o.a. PAoSKF over de Goudse (zelfbouw) Projecten.

Een ieder die van plan is om ook zelf nog eens wat te maken kan hier zijn licht opsteken, om straks zelf goed geïnformeerd aan de gang te gaan.

Dus op naar Tilburg; een ieder is van harte welkom.

Afdeling Noord-Oost-Veluze

Op 19 oktober zal er weer een afdelingsbijeenkomst zijn in het KMT te 't Harde, net over het spoor rechts. Wat er op het programma staat leest u nog wel in het n.o.v.-nieuws. Iedereen is van harte welkom! Zendcursisten: nog even tanden op elkaar! Is uw peildoo al voorzien van een superkompas?

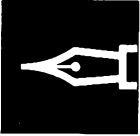
Afd. Zaanstreek. Vossejacht 14 oktober

De maandelijks bijeenkomst van de afdeling Zaanstreek wordt gehouden op woensdag 11 oktober a.s. aanvang 20.00 uur in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie. Op het programma staat o.a. een lezing over microcomputers.

Op zaterdag 14 oktober a.s. aanvang 20.30 uur wordt een vossejacht georganiseerd. De start is bij Het Herenhuis aan 't Kalf te Zaandam. Alle vervoermiddelen toegestaan. De vos is PAoZAZ/a op 144,8 MHz. In het weekend van 7/8 oktober a.s. zal weer worden deelgenomen aan de contest op het QTH aan de Noorddijk te Wormerveer.

Afd. Zutphen

Maandagavond 30 oktober bijeenkomst in het „Kabinetje”. Aanvang 20.00 uur.



AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk op **dinsdag 3 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 dinsdag 7 november. Inzendingen mogen maximaal 200 woorden bevatten.

De **Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC)** hield op dinsdag 29 augustus haar eerste bijeenkomst na de vakantie. Er moest dus veel bijgepraat worden en de grote stapels QSL-kaarten toonden aan dat de activiteit in de vakantie toch groot is geweest. PEoTAB en Hans organiseren dit najaar een vossenjacht, nadere gegevens volgen nog. Eind november zal een filmavond gehouden worden en begin december is weer de traditionele bingo. Tot zover de plannen voor het komend seizoen. De avond werd besloten met een gezellig onderling QSO.

Op zondag 13 augustus hield de afdeling **Apeldoorn** een vosseljacht in Epe, georganiseerd door Tom (PAoTRR) en Gert (PE1CAU). Doordat de modulator van de zender bij de eerste vos net gesneuveld was ontstond er een „rat-tenvanger van Hamelen“-effect: voorop liepen de paar gelukkige bezitters van een ontvanger met S-meter, op de voet gevolgd door de overige jagers met ruisdozen.

Zo werd dus vos 1 (Tom) door iedereen nagevoeg tegelijk gevonden. Na een snelle bakenpeiling moest vos 2 (met modulator) opgespoord worden. Deze vos (Gert) had zich verstopt in een oude loods waar de meeste jagers hem uiteindelijk wel wisten te vinden. Winnaar van de jacht werd Henk (PAoHFT), die bij deze jacht voor het eerst met zijn SP75-peilontvanger op pad was.

Vrijdag 18 augustus werd er in Apeldoorn door de relaisgroep Zeist (van PI3PYR) een zeer interessante en goed bezochte lezing gehouden. Eerst vertelde Cees (PAoVRC) over het ontstaan, de opbouw en de organisatie van een rond „de Pyr“, waarbij ook het humoristische element niet ontbrak. Daarna kwam Han (PAoNOS) aan de beurt met een uitleg over de diverse technische problemen zoals die zich bij het bouwen van een repeater kunnen voordoen. Vervolgens vertelde Henk (PAoHKZ) over de besturingslogica. Hij gaf verder een aantal aanwijzingen over de opbouw van zender en ontvanger. Tenslotte vertoonde Ben (PAoBMC) een aantal dia's, waarop de bouw en de installatie van de repeater goed te volgen was.

Omdat ook de afdeling Apeldoorn voor de beslissing over een repeater stond zagen de sprekers ditmaal af van de gebruikelijke collecte (in de filterbus), zodat dit geld aan de Apeldoornse repeater besteed kon worden. Na afloop van de lezing klonk er een fors applaus en bedankte voorzitter Henk (PAoHFT) de sprekers, waarbij hij hen namens de afdeling toch nog een bijdrage voor „de Pyr“ overhandigde.

Op de eerste bijeenkomst na de vakantie van de afdeling **Noord- en Zuid-Beveland** was er over belangstelling niet te klagen.

Deze belangstelling gold in de eerste plaats OM Wiemo, PAoABM, die een zeer leerzame en in-

teressante lezing/uitleg gaf over de grondprincipes van het i.c. Wiemo had speciaal voor deze lezing een stencil samengesteld zodat men het thuis achteraf nog eens goed kan nakijken hoe het nu precies met die poort zit die een niet-poort blijkt te zijn.

Vooraf diegenen die nu voor het eerst met deze materie geconfronteerd werden, hoeven niet meer „huiverig“ tegen zo'n black magic blokje aan te kijken. En na de duidelijke uitleg van Wiemo kan men nu best eens zelf gaan experimenteren met een integrated circuit, zoals die dingen officieel heten.

Wiemo: namens ons allen hartelijk dank.

Voor de komende Dag voor de Amateur zal de afdeling weer een bus charteren. Liefhebbers: graag spoedig opgeven bij uw afdelingssecretaris. (Zie ook de convo voor de bijeenkomst voor 29 september).

Op de afgelopen bijeenkomst is besloten een werkgroep te formeren die zal gaan bekijken of een „Zeeland Award“ tot de mogelijkheden kan gaan behoren en hoe dit het beste tot stand kan worden gebracht.

Mocht u bepaalde ideeën hierover hebben dan kunt u contact opnemen met PDofCW of PA2CHM.

De augustus-bijeenkomst van de afdeling **West-Friesland** gaf een goede opkomst te zien. Er was echter geen lezing en de avond werd doorgebracht in onderling QSO.

Op vrijdag 1 september werd te **Groningen** de maandelijks bijeenkomst gehouden.

Belangrijk was wel de hervatting van de C-cursus. PEoDTA, zal wederom de leiding op zich nemen en eventuele cursisten kunnen zich alsnog opgeven. Er zal gestreefd worden naar het voorjaarsexamen. Voor de D-cursus zal nog een cursusleider gezocht moeten worden. De QSL-manager verzocht nogmaals de zendamateurs hun QSL-post af te halen, de beide koffers zijn overvol.

De stickeractie loopt vlot en als er nog liefhebberij is voor de prachtige stickers, dan f 2,50 opsturen aan de penningmeester van de afdeling Groningen. PDoDLJ, die wat spulletjes verkocht, gaf spontaan 10% aan de kas van de afdeling Groningen. Op de komende vergadering op vrijdag 6 oktober zal een lezing worden gehouden over 23 cm.

Uit Rotterdam zullen dit verzorgen PAoJME en PEoDOL.

De afgelopen Floralia-tentoonstelling te Peize, waar de afdeling Groningen een grote stand had, is een enorm succes geworden. Honderden verbindingen werden gemaakt en de ontvangst van FAX bleek erg in te slaan bij de bezoekers. Voorlichting door de operators PDoDLJ, PDoDDP en PE1BRN werd gegeven in verstaanbare taal.

Door onteigening van ons clublokaal bij de Vismarkt door de gemeente zag het bestuur van de afdeling **Den Helder** zich genoodzaakt uit te zien naar een nieuw lokaal. Wij hopen dat dit inmiddels is gelukt, aangezien onze kansen op het moment van het schrijven van dit stukje er zeer gunstig uitzagen. Wij hopen hiermee de continuïteit van onze lezingen en cursussen te handhaven. Wel zal hierdoor de zendcursus voor het C-examen iets uitgesteld worden. Voor deze cursus kunnen geïnteresseerden zich nog steeds aanmelden bij het bestuur. Wij rekenen bij het inrichten van onze nieuwe clublokaal op medewerking van de leden.

Op dinsdag 6 juni werd er in de afdeling **Hoogeveen** de laatste bijeenkomst gehouden voor de vakantie.

Er werd terug gekeken op de eerste door de jonge afdeling Hoogeveen gehouden Velddag. Iedereen vond de Velddag een groot succes. De stemming was er bijzonder goed en er werd besloten om ook het volgende jaar hier weer aan mee te doen.

Hierna werd er door Max Kelly, PE1AEL, een lezing gehouden over zijn zelf gebouwde 70 centimeter transvertor naar ontwerp van PAoDFN.

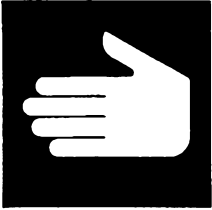
Door zijn verhaal werd het de meesten wel duidelijk dat het bouwen van een dergelijke transvertor toch niet zo heel eenvoudig was. De benodigde meetinstrumenten waren ook door de spreker zelf vervaardigd. Besloten werd door de grote belangstelling voor een dergelijke transvertor na de vakantie een bouwproject te starten; de ervaringen van Max, bij de bouw opgedaan, zijn dan voor het slagen ervan mooi meegenomen.

Op 25 augustus hield de afdeling **Zuid-Limburg** haar eerste bijeenkomst na de vakanties. Vertoond werd een film in kleur over de Jota activiteiten in 1977. Indrukwekkend, wat een werk verzet moest worden en hoe goed het met verende krachten slaagde. Wij hopen dat het dit jaar ook weer een succes wordt. Vervolgens vond een verkoping plaats van overtollige spullen. Onder de nodige opmerkingen en hilariteit verwisselde in snel tempo alles van eigenaar. Hoewel de prijzen op de amateurbeurs berekend waren, werd de afdelingskas toch flink gespekt.

Tijdens de avond vond een gezellig onderling QSO plaats. Bèr met Verkoopbureau en Gidi, onze QSL-manager, wisten weer velen gelukkig te maken.

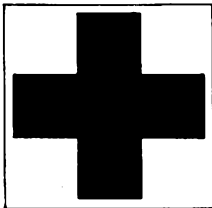
Nadat iedereen weer heelhuids van vakantie terug was gekomen, misschien nog wel een beetje bleekjes door zongebrek, heeft de afdeling **Nijmegen** dit opgehaald tijdens de Mini-Velddag op 19 augustus. Het was fantastisch weer en behalve verbindingen vulden een veertigtal OM's beslist wat anders (in) dan een logboek. Kortom een geweldige barbecue. Uiteraard was er, om weer wat af te slanken, een vosseljacht georganiseerd met als vossen PEoGRD en PAoTGA. Gerard als vos één, maakte het iedereen wel moeilijk omdat hij als een haas tussen de jagers sprintte. Slechts twee man wisten beide vossen te vinden en wel PAoJGF en PAoJWR, resp. eerste en tweede. Derde werd PAoKRL en vierde PAoLWZ.

vervolg zie pag. 648



WIE HELPT MIJ

- Inzendingen moeten dinsdag 5 oktober in 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 6 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 de 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.



Wie helpt mij aan een compl. schema en/of servicedocumentatie van Philips oscilloscoop GM-5654; A. v. d. Velden, PE1AMK, Heerenlaan 24, 3218 VL Heenvliet, tel. (01887)-1112.

Wie helpt mij aan Electron 1977, nr 2; PE1BON, Madridweg 223, Vlaardingen, tel. (010)-743744.

X-tal tussen 3550 en 3540 kHz; schema en/of doc. van buisvoltmeter fabr. Accurate Instrument Co., model 152, of wie weet de importeur van dit merk; W. Grinsnich, PAoGRS, Bernhardlaan 145, den Burg, Texel, tel. (02220)-2622.

Zend- en ontvang-x-tals voor Zephir mobilfoon voor div. frequenties tussen 145 en 145,8 MHz, zenden 5,37 - 5,4 Mhz, ontv. 34,46 - 34,66 MHz, behuizing HC6U; J. Schut, PE1BYF, Merwedestraat 12-a, Utrecht, tel. (030)-891511.

Rotor-bedieningskastje van Channelmaster rotor type 9502 of 9512; aanbiedingen aan: B. A.

Alberts, Skagerrak 93, Veendam, tel. (05987)-16501.

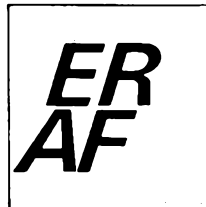
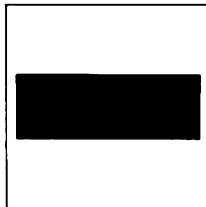
Wie heeft er nog Erik Schaper schema's, voor verzameling; H. Nater, PAoHCJ, A. v. Saksenstraat 11, 2741 VH Waddinxveen, tel. (01828)-5605.

Rx R-1132A en R-1155A en res. bzn; rx Torn E.b. of ander ex-Duitse legersets; bzn RV-12-P2000 e.a. van D. orgine; J. Wolthuis, Stationslaan 5, 9503 CA Stadskanaal, tel. (05990)-14051.

Compl. of gedeelten van elektr. experimenteerdozen als EE-2000 o.i.d., met exp.board; personen die een lezing kunnen verzorgen op afd. bijeenkomsten, onkosten worden vergoed; H. Frijling, PAoHFE, W. Röringstraat 25, Oldenzaal, tel. (05410)-11587.

Voed. trafo type SM-74 voor de Semco Terzo SSB; aanbiedingen aan: C. F. Riemersma, PAoSMA, Ploegstraat 32, 1097 WH Amsterdam, tel. (020)-923610, na 18.00 uur.

Een mengpaneel met uitgebreide toonregeling; M. van der Leer, NL-4917, Strevelsweg 23-e, Rotterdam, tel. (010)-851788.



Coaxkabel RG-213/U, ongev. 100 meter, 11 mm dik, 50 ohm, ongebruikt; f 150,— inclusief ver-voer; PAoMS, tel. (040)-834710.

Collins R/388/URR comm.ontv., in zeer goede staat, freq. 1,5-30,5 MHz, 30 bereiken f 1250,—; draagb. videocamera Akai VC-115, incl. objectief Akai VLZ en National sync.-pulse-generator met 4 kan. f 1400,—; R. Zwartjes, tel. (010)-256869, 9.00 tot 17.00 uur, (010)-372640, na 18.00 uur.

Ruil of bod gevraagd op Teletype telex; Teletype voed.; ST-5 conv.; R-107; reception set ZA-3050; Stolle rotor met 2 m ant.; 2e net conv.; M. Bunschoten, Anemoonstraat 19, Noordwijk (Z.H.) tel. (01719)-12977.

Ruil of bod gevraagd op 6-kan. zender; print met x-tallen 48 MHz; 10 sloop-TV's en radio's, spelend en niet; jrg RB, DHZ, VT, Na vijven, enz.; wegens beëindiging hobby; M. Bunschoten, Anemoonstraat 19, Noordwijk (Z.H.), tel. (01719)-12977.

Atronics CW conv. met aansl. voor telex f 750,—; National RF-2200 kg ontv. f 500,—; Philips videorec. N-1500, hoogste bod boven f 600,—; H. de Bie, Burg. van Nienesstraat 24, Uitgeest, tel. (02513)-11956.

ASC-II/Baudot omzetter, par.in/serie uit, zie RB '77,7 en 8, event. ook serie in met alle bnd

f 150,—; print en x-tal DL6HA, ruilen tegen x-tal 2,4576 MHz; video-displ. unit ETI'77,8 en 9; event. als compl. terminal met alle mog.bandrates f 250,—; PAoPIO, tel. (05185)-702.

BC624-A en -C à f 50,—; BC-625 f 50,—; ARC-3R f 150,—; bakenontv. 108 MHz f 100,—; W. Termorshuizen, PAoWTO, tel. (071)-155732, tussen 19.00 en 20.00 uur.

Creed telex 7B/N4, met of zonder conv., 45-50 Baud met voed. en kabels f 150,—; antieke Höhen Sonne merk Hana 1931, compl. met lamp en kabels f 75,—; H. Buning, NL-5892, Holstraat 32, 7534 CH Enschede, tel. (05424)-2705, na 18.00 uur.

Cuna FM ontv., vfo en 11 kan. onbezet, net ingebouwd x-tal filter, aansluiting voor S + O dis. meter en SSB det. f 150,—; B. Sjerp, de Klerkstraat 79, 3067 BL Rotterdam, tel. (010)-213759.

Icom 21-AD met orig. verpakking, doc.; Stolle rotor met bedieningskastje en 11-el. Cush Craft, vraagprijs f 900,—; PE1CPW, tel. (02975)-66325.

Sailor, AM-CW zender, type 86-D, freq. 1,6-4,2 MHz in 32 kan., output 70 W, voed. 12 of 24 V d.c., f 125,—; scheidingstrafo 380-220 V of omgekeerd 1,5 kW f 50,—; PAoMME, tel. (01173)-1469.

Oude (pen-)buizen, prijs en hoeveelheid n.o.t.k.; ontv. BC-312, freq. 1,5-18 MHz, met x-tal filter f 225,—; 2 st. 38-set W.O.II samen f 100,—; J. Wolthuis, Stationslaan 5, 9503 CA Stadskanaal, tel. (05990)-14051.

Koffer PQ f 15,—; chemicaliën en elementen f 30,—; KB-TV f 12.50; rad.cass.rec. f 50,—; min.bandrec. f 15,—; rekenm. f 12,—; GB-camera f 20,—; gitaarel. f 15,—; sloop-rekenm. (300 diodes, 90 IC's) f 15,—; mic. f 10,—; T. v. Beek, Roerlaan 19, Son, tel. (04990)-2639.

Sentinel 70 cm conv., 28 MHz uit, nooit gebr. f 90,—; Crofton TV-camera met Sony objectief, nooit gebr. f 550,—; nog af te bouwen CW-SSB tx, QQE 06/40 P.A. voor 10 t/m 160 m f 125,—; PAoRKT, tel. (01883)-4168.

Dubbelz. epoxy-print Eurokaart form., waarvan connector en vlak van 8 x 12,5 cm voorgeboord is op 2,54 mm raster, nw per stuk f 5,— plus porto; bij meerdere afn. korting; PE1BLD, v. H. Goedhartlaan 317, Amstelveen.

Multi 200, FM-SSB, zeer weinig gebruikt f 1000,—; FRG-7 als nieuw f 500,—; PEoJAD, Culemborg, tel. (03450)-6831, na 18.00 uur.

Camera's met vidicon 1" compl. en monitoren 31 cm, Engels fabrikaat, getransistoriseerd met klein def., incl. schema's, prijs n.o.t.k.; P.I.M. Stive, PAoPST, tel. (078)-75919.

FT-221-R met D in serienr., 1 jr oud, in nwe staat, compl. met handboek, toebehoren, bijpassende lsp SP-120 en mobilbeugel f 1700,—; A. v. Seters, PAoAAH, Heiningen 211, 4623 TN Bergen op Zoom, tel. (01640)-45307, na 19.00 uur.

Vrijstaande cilindrische verzinkt stalen kantelmast met bok en tegenwicht, bovengr. lengte 9 m, is reeds gedemonteerd f 450,—; PAoTGG, Engelandlaan 498, Haarlem, tel. (023)-351335.

Trio JR-310, 80-40-20-15-10-6 en 2 m band-ontv., AM-FM-SSB, zeer gevoelig, pr. staat f 600,—; FM ontv. Marq., 144-146 MHz met vfo

en 12 kan., waarvan 6 met x-tals voor D-kanalen *f* 165,-; K. W. de Boer, PE1CEY, Maaslandlaan 72, Weert, tel. (04950)-35566.

Heathkit HW-100, transceiver, 3,5-30 MHz, incl. voeding *f* 785,-; tel. (03435)-2635.

Scope Teletronix, type 533-A, incl. handboek en plug-in unit type C.A. *f* 750,-; J. Hendriks, St. Maartenslaan 78, Stramproy, tel. (04956)-2041.

Philips SFZ-395/00, CW-AM tx, 1,5-30 MHz, output 50 W, met handboek *f* 485,-; National NC-300 amateur bnd ontv., CW-AM-SSB *f* 375,-; D. Fortgens, PA2FOR, Beukenrode 256, 2215 JR Voorhout, tel. (02522)-15034.

Freq.standaard Schomandl, FD-1 *f* 750,-; freq. counter, 250 MHz/10 mV *f* 400,-; transc. 144 MHz, SSB, 5 W *f* 600,-; hf gen. GM2893, 0,09-50 MHz *f* 200,-; taperec.N4308, nwe koppen *f* 75,-; SQ/QS decoder *f* 25,-; R. Zeepvat, PAoRZE, tel. (04976)-1940, na 19.00 uur.

Semco UE-102 conv., 10-2 m, op 10 meter Oscar luisteren middels de 2 m rig, ongebruikt, van *f* 102,- voor *f* 67,50; Veron 2 m beam, z.g.a.n. *f* 50,-; PA2HJH, Huygensstraat 26, Goor, tel. (05470)-3983.

Kenwood TS-700G, 2 mnd oud, nog 22 mnd garantie PTT goedgekeurd, vraagprijs *f* 1650,-; PE1CNA, tel. (02991)-1267, alleen in weekend.

STE AT-222, 25 W, met BLY-93, voed. in kast *f* 450,-; STE AR-10 met AC-2 compl.rx 2 en 10 m, in kast *f* 275,-; Zephir mob. op 2 m, hf voorverst. ontbreekt, m. toebeh., x-tal gestuurd *f* 100,-; balans-uitg. 4 x EL34, 120 W, 4 en 8 ohm *f* 50,-; G. J. Veneberg, PAoGJV, J. v. Ruysdaelstraat 13, Almelo, tel. (05490)-19935.

Bandrec. Erres 6603 *f* 130,-; 14 el.para-beam, 2 j.oud *f* 140,-; STE AR-10 en Semco conv.UE-22 mosfet, compl.ontv.in kast *f* 325,-; cass. rec. Ph. z.g.a.n. N-2221 *f* 100,-; scoopbuisje 7 cm 3 RPI *f* 25,-; G. J. Veneberg, PAoGJV, J. v. Ruysdaelstraat 13, Almelo, tel. (05490)-19935.

Belcom Liner 2 DX, 10 W SSB transc. z.g.a.n. *f* 680,-; gestab.voed. 13,5 V 2 A, met 2 meters *f* 125,-; af te bouwen P.A. 200 W, 06/40 m. voed. *f* 200,-; dubb. CuAg blok met 2 x 2C39 equiv. *f* 100,-; J. Schuur, PAoJSE, tel. (05910)-27719, (15.30-17.30).

Ontv.deel 10 GHz met gekoppelde golfpijpen 2K25, mengdiode en afstemm. *f* 125,-; refl. Klystron 10 GHz *f* 25,-; Stolle rot. *f* 40,-; eigenb. ongecal. werkend LF-scoop 3 inch, beeldbuis als nw *f* 60,-; J. Schuur, PAoJSE, tel. (05910)-27719 (15.30-17.30 uur).

Ruim 150 x-tals *f* 100,-, lijst op aanvraag; ruim 150 bzn *f* 100,-, lijst op aanvraag; AVO buisvoltmeter, 97 bereiken, met hulpstukken, res. buizen en handboek *f* 350,-; J. W. v. d. Hoek, NL-5688, Beverveen 456, 3205 AN Spijkenisse.

Wobbler TS-452 met ingebouwde scoop, markergenerator en geijkte verzwakker *f* 250,-; verder boeken, dumpapparaten, sloopapparaten, enz., lijst op aanvraag; J. W. v. d. Hoek, NL-5688, Beverveen 456, 3205 AN Spijkenisse.

TRS-80 mini-computer van Tandy met 16k RAM en volledige BASIC level 2, nw in doos met garantie en alle toebehoren *f* 3000,-; D. v. d. Broek, Bekerakker 13, Eindhoven, tel. (040)-418927.

Philips lab.meetapp. GM-6014, 1 mV-300 V, 30 MHz *f* 375,-; GM-6012, 1 Hz-1 MHz *f* 375,-;

GM-5605 X-Y scoop, dc, 200 kHz, 10 mV gev. *f* 400,-; Heathkit bvm, 10 mV-300 V, a.c. *f* 90,-; NiCad cel 1,25 V 16 Ah à *f* 12.50, 10 st. of meer à *f* 10,-; G. J. Korts, Nwe Karselaan 21, Amstelveen, tel. (020)-414465.

BX-925, all-band ontvanger met doc. *f* 475,-; buizen: 3 stuks 4-250A, 2 stuks 4-65A en één 2-BP-1 à *f* 30,-; P. C. A. Reinen, PAoANA, Wilgenstraat 7, Heerle (N.Br.), tel. (01658)-1292.

Multi-2000 *f* 775,-; Rob Steenweg, PEoRWE, Elandweide 110, Nieuwegein-N., tel. (03402)-33203.

Telex Lorenz LO-15c met ingeb. ponsbandmaker en lezer (met doc.), tevens conv./oscillator volgens DJ6HP, geheel i.pr.st. *f* 525,-; W. J. Hoenderop, PE1AEK, Aldenhof 3637, Nijmegen, tel. (vóór 16.00 uur), (080)-228411, tsl 40.

Semco 10-2 m ontv., AM-FM-CW-SSB in prof.kast *f* 275,-; FM 2m zender Semco STT-4 en vfo, voed. incompl. *f* 100,-; Trio Kenwood JR-310, 10-80 m en WWV, all mode ontv. met lsp SP5DS *f* 425,-; zelfb.dig. uni-meter *f* 75,-; G. Schaap, PAoGSH, Elzenhorst 32, Waddinxveen, tel. (01828)-5046.

Philips mobilfoon SRR-296, 8-kanaals, 80 MHz, eindtrap met QQE 06/40 *f* 75,-; bedieningskastje voor SRR-296 *f* 7.50; A. v. d. Velden, PE1AMK, Heerenlaan 24, 3218 VL Heenvliet, tel. (01887)-1112.

Philips versterker 2 x 9W, incl. 2 x Philips bijpassende lsp-boxen 12 W, 1 jr oud en Philips cassettec. N2217, alles ineen en in zeer goede staat, werkend te zien *f* 450,-; Frielink, tel. (02152)-52437.

Prof. repeater Storno CQF-11-3, vhf 136-174 MHz 25 kHz channel spacing, 25 of 50 W hf en bijbehorend contr.equipment Storno CB-81-1027 *f* 1000,-; PAoBBM, Ant. v. Elenstraat 28, Maastricht.

AR-10 STE ontv., FM-AM-SSB-CW, 28-31 MHz; conv. MB-26, 144-146 naar 28-30 MHz; FM discriminator AD-4, IF-versterker AA-1 *f* 325,-; M. Pouwels, PAoXMA, Mölinksweg 2, 7691 PY Bergenheim, tel. (05233)-1679.

Hammarlund HQ-129X, rcvr. 0,5-31 MHz, AM-SSB *f* 595,-; Geloso rcvr 80 t/m 10 m, AM-SSB *f* 295,-; IC-202 2 m handset SSB *f* 590,-; div. mat. voor 1 kW op 2 m; rotor AR-22; port. TV; XF-9E filter enz.; R. Hazejager, Borculo, tel. (05457)-1525, na 18.00 uur.

Icom, transc. nw, type 211-E *f* 1995,-; Icom transc. nw, type 245-E *f* 1400,-; Ampere trans.linear 2 m, 10 W in 80 W uit, nw *f* 575,-; Microwave transv. MMT 432/144 (12 W uit op 70 cm) nw *f* 615,-; R. C. Dekker, Langswater 517, Amsterdam, tel. (020)-198380, b.g.g. (02159)-34647.

Rohde en Schwarz UHF meetontv.band 4 en 5 *f* 125,-; 2 st.prof. z/w monitoren, Nordmende, beeldbuis 18 cm à *f* 75,-; B en K Flying Spot gen. CCIR norm. *f* 125,-; DC6HY 70 cm transv. *f* 50,-; R. C. Dekker, Langswater 517, Amsterdam, tel. (020)-198380, b.g.g. (02159)-34647).

Twee hi-fi 3-weg luidspr.-combinaties in nwe ongebruikte Philips AD-speakers (tweetersquaker-woofer) met bijbeh. 2 maal 2 cross-over filters voor 2 x 60 W belasting *f* 200,-; J. C. van Rutten, PAoXRU, Gemeenlandsaan 5, Huizen (N.H.), tel. (02152)-53182.

AC millivoltmeter, 2 Hz - 2 MHz, bereik 1 mV-300 V, in prima staat, compleet met techn.doc. prijs *f* 100,-; J. C. van Rutten, PAoXRU, Gemeenlandsaan 5, Huizen (N.H.), tel. (02152)-53182.

SSB/ISB middenfreq. eenheid, met dubb. conversie (1600/100 kHz), ideaal voor samenstellen van een prof.hf-ontv. in 19 inch paneel, ingangsgev. vanaf 3 micro-V. benodigde voed. 24 V.dc *f* 100,-; J. C. van Rutten PAoXRU, Gemeenlandsaan 5, Huizen (N.H.), tel. (02152)-53182.

Prof.hf-ontvang-eenheden (preselectie en x-tal oscillator) voor vaste frequentie in bereik 2 - 28 MHz, benodigde voed.15 V *f* 25,-; J. C. van Rutten, PAoXRU, Gemeenlandsaan 5, Huizen (N.H.), tel. (02152)-53182.

HP storage scoop 141-T-1402A-1423A in st.van nw *f* 1850,-; 2 m AM-FM transc.met o.a. AC2-AR10-AD4-AT222, PTT gek., in luxe prof.kast *f* 625,-; T. Staal, PEoTSL, Koningsstraat 153, Hilversum, tel. (035)-19097.

Mobilfoon 8MR-733 met R6; SDE314 portofoon met S24 (alleen voor de serieuze verzamelaar); HB9CV voorversterker met BFT66 (1,1 dB); 06/40 eindtrap; IC202 met Oscarband; Barlow XCR-30; dyna-omvormer 12/220 V d.c./a.c. 150 W; PEoMOT, tel. (050)-137490.

Jaargangen Elektuur 1973-74-75-76-77; jaargangen Radio-Bulletin 1973-74-75; ruilen voor UKW Berichte en/of VHF Communications; PE1BON, Madridweg 223, Vlaardingen, tel. (010)-743744.

FT-101E,hf transc., geheel compl., nw in doos *f* 1995,-; inlichtingen bij N. Karssemeijer, PAoNAC, Lindelaan 70, Loosdrecht, tel. (02158)-4296.

FT-221R, vhf transc., SSB-AM-FM, 20 W hf op 2 m, PLL vfo, BF-900 ingangstrap, compl. met mike *f* 1600,-; Microwave 144 MHz-432 MHz transv. 10 W hf op 70 cm, SSB-FM, nw, met manuel *f* 600,-; N. Karssemeijer, PAoNAC, Lindelaan 70, Loosdrecht, tel. (02158)-4296.

Tx FL-dx 500 en Rx FR-Dx 500 in transceive te gebruiken, voorzien van 2 m ontvangconverteer, vraagprijs f 1500,- PAoCLA, 03429-2313.

vervolg van pag. 646

PAoKHS zag het niet meer zitten en won de poedelprijs. Groot was na de jacht de verrassing toen de honderd lampen werden ontstoken, welke de organisatoren (PAoTP) hadden opgehangen. Dit werd door een aggregaat gevoed. Slot van de avond was een spontaan vuurwerk door PE1BNU.

Kortom een zeer geslaagde avond.

Op dinsdag 8 augustus j.l. hiel de afdeling **Tilburg** haar bijeenkomst in het „Casino” te Tilburg.

Thema van deze avond was de lezing door Kees, PAoCDJ, over zijn eigenbouw-transceiver, All band, all modes.

De opkomst was deze avond zeer groot en er was een zeer goede belangstelling voor het project.

In de pauze maakten velen van de gelegenheid gebruik om ook eens aan de transceiver van PAoCDJ te draaien en hem eens aandachtig te bestuderen.

Hopelijk is er veel van opgestoken zodat de komende winteravonden nuttig besteed kunnen worden.

Tot ziens in oktober.

Op donderdagavond 17 augustus hield de afdeling **Noord-Oost-Veluwe** weer haar eerste bijeenkomst na de zomervakantie. Deze avond werd gevuld met een film van Jan, PE1AJS, over de velddag, video-opnamen van Evert Jan, PEoEJW, over o.a. het Pinksterkamp, het vervaardigen van het n.o.v.-nieuws en andere activiteiten en het overbekende onderling QSO. Gedurende de vakantieperiode zijn er bij Freek en Annie (PEoFBN en XYL) en Kees en Harmpje (PAoCFJ en XYL) een zoon, resp. dochter geboren. U zult begrijpen dat dat even herdacht moest worden. Tot besluit deelde de voorzitter mee dat alle bijzonderheden i.v.m. de geringe ledenopkomst, zullen worden verdaagd naar de volgende bijeenkomst op 21 september. Dan zal er o.m. worden gesproken over het zelfbouwproject, FLE, de vossejacht enz. Toen niemand meer iets te vertellen had werd er een spontane aanval uitgevoerd op de bar. Toch een avond die voor herhaling vatbaar is.

Op donderdag 17 augustus hield de afdeling **Zeeuws-Vlaanderen** haar eerste bijeenkomst naar de vakantie. De opkomst was boven verwachting. Er was geen speciaal programma opgesteld, waardoor het een praatavond werd. Traditiegetrouw was OM Cor, PAoLCD, weer aanwezig met zijn verkoop van onderdelen. Hieruit blijkt dat er in Zeeuws-Vlaanderen nog wel het één en ander gebouwd wordt. De opbrengst van f 135,- was bestemd voor het Zeehospitium te Katwijk, PI1LD.

Op maandagavond 31 juli was er weer een bijeenkomst van de afdeling **Zutphen**.

In de zomermaanden is het eigenlijk geen bijeenkomst, maar meer een soort verhitte discussieavond. Een vast programma is er eigenlijk niet.

Op deze discussieavond kwamen toch positieve zaken naar voren, die door het bestuur zullen worden verwerkt. Aanwezig op deze avond was het verkoopbureau. Het was weer eens in de maag gesplitst van PAoSPX, omdat Gerrit, PEoGBR, een paar maanden in Engeland zit. De zaken gingen naast alle discussies deze avond redelijk goed en de avond werd om half twaalf gesloten. Enkele dagen later ontving ik berichten dat van een aantal leden de schedel was ingeslagen door hun vrouw (met de deegrollen) omdat ze een beetje hongerig (en dorstig) waren geworden van alle discussies.

ZODIAC[®]
Alleen - Importeur

ICOM
DEALER

J. van de Water service center

Nieuw van ICOM: IC 280 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 1068,-.

IC-RM3: Mini computer bediendeel voor IC 211E, IC 245 E en IC 701. 7-voudige digitaal-uitlezing. Memory voor 4 frequenties, met Scanner, Duplex programmering en bij IC 701 automatische bandomschakeling. Prijs f 368,-.

Nieuw: FM 2 meter transceiver: BIGEAR-T 2002 synthesized 400 kanalen met 6 cijferige uitlezing. 25/1 Watt omschakelbaar. Prijs: f 998,-.

Yaesu: FT 227 uit voorraad f 910,-. FT 225 RD f 2498. FT 901 DM f 3865,-. FRG 7: f 860,-. FRG 7000 f 1568,-. Standard C 6500 fantastisch stabiele en gevoelige HF band ontvanger 0.5 tot 30 Mhz in 1 Mhz segmenten Barlow-Wadley principe, f 798,- aanbieding. Natuurlijk leveren wij het gehele 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 Peitlaan 121-123, NIJMEGEN.

Tel.: 080-554182. Telex 48586 (zaterdag behoudens afspraak gesloten).

Aanbieding van de maand: Coaxschakelaar Minix 2 st. f 35,- geschikt 144 Mhz.

HANDELSONDERNEMING BLOKGOLF LEIDEN

EDDYSTONE 770 R ontvanger, 19-165 MHz, CW, AM, NFM en FM, niet nagekeken: f 975,-, nagekeken: f 1250,-.

5 Mhz-kristallen, miniatuur ITT, f 6,-.

Microwave-powermeter, 0,5-50mW, 0-40GHz, type PRD 662, volledig getransistoriseerd. N-type plug voor 0-1 GHz, van 1-40 GHz diverse golfpijpaanpassingen, f 925,-.

Marconi CT 477 veldsterktemeter voor X, S en L band, drie hoornantennes, zeer mooi, f 850,-.

Wayne & Kerr spiegelgalvano-Wattmeter (X-band) f 395,-.

Siemens, Thermische milliwattmeter, 0-3 GHz, f 295,-.

Sanders-Marconi, halfgeleiderhouders voor X-band, f 35,- (nog enkele).

Meetsnoer, aan beide einden BNC-conn., 75 Ohm, f 7,50.

Kwarts-halogeene-lampen, 1500 W, f 27,50 - 1000 W, f 20,-.

Leg kastjes van dik aluminium voor inbouw van diverse electronica, bij uitstek geschikt voor gebruik in (auto-) mobiel, met 'mobielbeugel', f 17,50.

RACAL R 17 ontvangers, f 1350,-.

RACAL testapparatuur voor mobilfoons etc.: 9055, H.F., V.H.F. en U.H.F. calibrator, f 1600,-, 9058 HF selective analyser, 1,2-100 MHz, meet ssb intermodulatie-prod. carrier suppression etc., f 1600,-. Deze apparatuur is gemaakt in '76-'77!

MARCONI 1094 A spectrum-analyser, 100 Hz tot 30 MHz, f 950,-.

Nieuwe **VHF-buisvoeten** voor o.a. 4X150A, f 30,-.

Er zijn weer enige **R-4187 dubbelsupers** van 2,8-18 MHz, f 75,-.

28 V-35 A voedingen! met afzonderlijk LC-filter, 220 V in, f 195,-.

Vliegeren

Vliegeren

Vliegeren

Voor de ondernemende geesten onder u importeerden wij de **CRAFTSMAN - ROLLER vlieger**. Deze vlieger is zeer geschikt voor antenne-experimenten. (Marconi ging u voor!) De ROLLER is geen speelgoed, het is een zorgvuldig met de hand gemaakte vlieger, het materiaal is ripstop-nylon. De ROLLER is demontabel en in een minuut vlieg-gereed. Hoogte ongeveer 115 cm, breedte 105 cm. Prijs f 69,-.

P.S. Vliegeren is ook nog geweldig leuk!

HANDELSONDERNEMING BLOKGOLF kunt u vinden in de JAN VOSSENSTEEG 19, 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!**

Prijslijst voor

JUNKER SEINSLEUTELS

en complete leerlingen uitrusting voor 12 deelnemers.

Seinsleutels f 45,-, Franco huis f 50,-, Koptelefoons 2 x 5 Ohm f 5,-. Leeraar Toongenerator LG 61 regelbaar van 450 tot 1500 Hz, ingebouwde speaker aansluit mogelijkheden voor reciever en band- of cassette recorder, gewicht 3,3 kg f 150,-, aansluit lijsten voor 2 personen f 15,-.

Complete set voor 12 deelnemers bestaande uit 13 seinsleutels, 13 koptelefoons, 6 aansluitlijsten, aansluitnoeren, leeraar apparaat en technische beschrijving f 750,-, totaal gewicht 33 kg.

Speciale aanbieding Mercury Film Readers bouwjaar 1975 compleet met 5 cassettes f 150,-.

TELEXMACHINES Kleinschmidt, Lorenz, Siemens, Teletype in alle soorten.



geopend van
dinsdag t/m
zaterdag van 9-5 uur.
's-maandags gesloten.

young

DUMP BOON

DUMP BOOM Rosestraat 12-14-16, Telef. 010-850414, Rotterdam.

COMMUNICATIE MATERIAAL
KANTOORMACHINES
RANDAPPARATUUR

Elektro Technisch Bureau

HARRIE LAMMERTINK

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

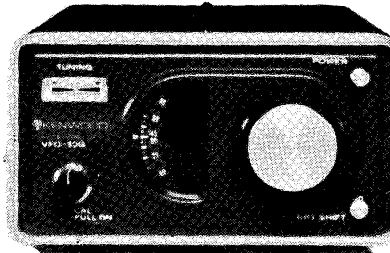
J-Beam, Tonna, Fritzel, Hy-gain Kenwood, Drake, STE.



695,-

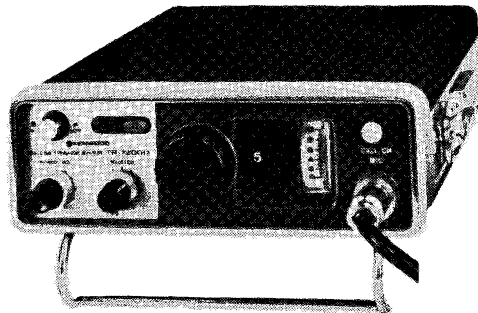
**2 m-FM-Portable Transceiver
TR-2200 GX**

340,-



Externer VFO-30 G

595,-



2 m-FM-Mobil-Transceiver TR-7200 G

73'S de Harrie en Herman

795,-

**ELECTRO TECHNISCH BUREAU
& HANDELSONDERNEMING**

Th. v. ELSWIJK

Dr. Kuiperstraat 9
BARENDRECHT - TEL. (01806) 3513

Importeur van DAIWA Electronics.
Het programma bevat o.a.:
Parabool ant. voor 430/1200 MHz.
SWR & Power meters tot 450 MHz.
Antenneversterkers voor mastmontage met en zonder coaxrelais voor 2 en 70.
Low pass filters Notch Filters.
Bandpass filters voor HF en VHF.
Linear Amplifiers met en zonder voorversterker voor 144 en 430 MHz.
Antenneversterker units voor inbouw voor 144 en 430 MHz.
Antenne Tuners (couplers) tot 2 1/2 KW.
ALL-IN-ONE antenne tuners met power en SWR-meter.
RF Speech Processors.
Mic. Compressors.

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

ICOM

KENWOOD

BRAUN

YAESU

UNIDEN

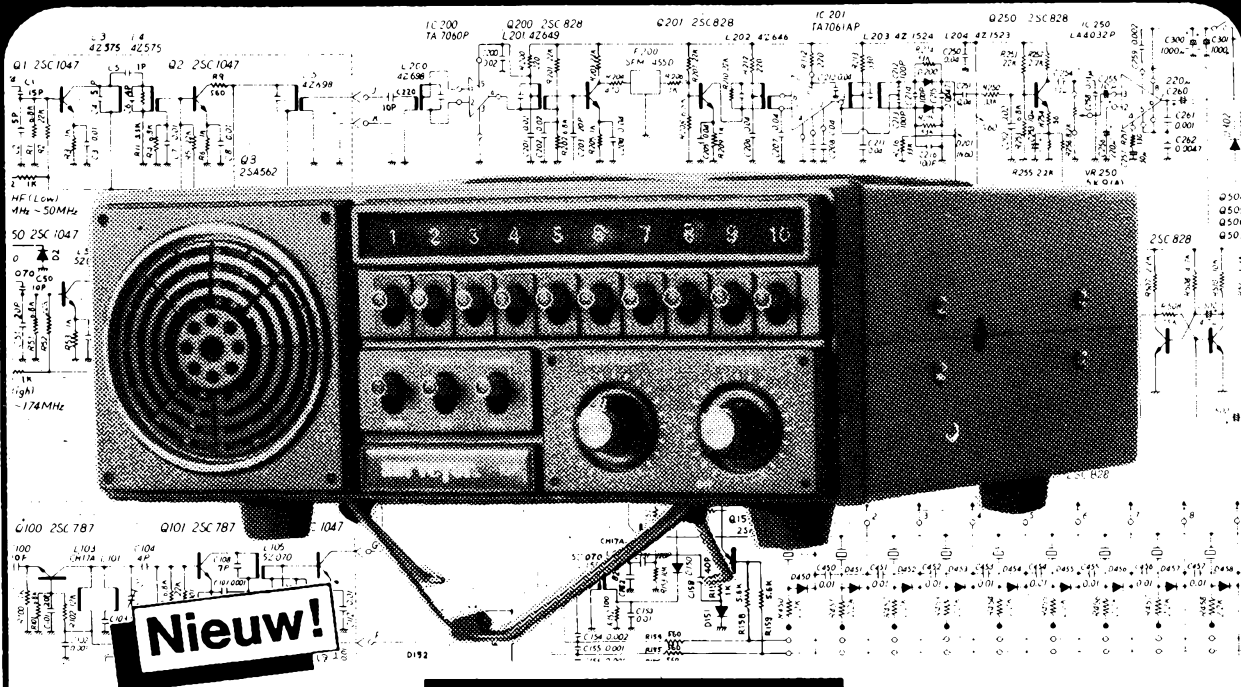
MICROWAVE

DRAKE

KYOKUTO

UKW TECHNIK

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



Nieuw!

3 Banden

10 kanalen

SURVEYOR

SCANNERS!

FREQUENTIES:

78- 88 MHz

144-174 MHz

412-520 MHz

Ontvangst

van politie, brandweer, GGD,
taxibedrijven, havendiensten,
Scheveningen radio!

- 220 V. μ 12 V.
- 2 ext. antenne-aansluitingen
- gevoeligheid beter dan 0,5 V.
- kristalgestuurde dubbelsuper ontvanger
- met 5 IC's, 41 transistoren, 32 diodes en 10 L. E. D.'s!
- zeer moderne vormgeving

Zo lang de voorraad strekt

580.-

6 maanden GARANTIE!

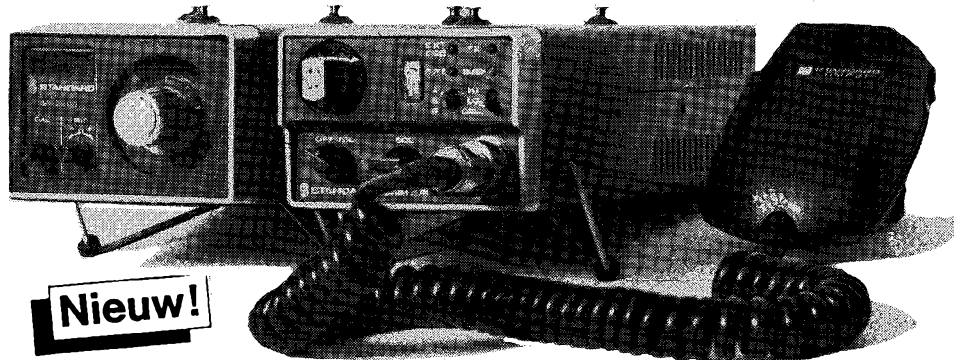
Accessoires: ophangbeugel, 220 V. aansluitsnoer en 2 antennes

The right way in telecommunication

RAMACO

Blekersdijk 62-64 Dordrecht Tel. 078-45266

Rembourszendingen vanzelfsprekend door geheel Nederland



Nieuw!



STANDARD SR-C828

GENERAL: Application: 144 MHz and FM amateur transceiver

Number of channels for transmitter/receiver: 18 channels

Frequency range: 144.0-146.0 MHz 145.0-147.0 MHz and 146.0-148.0 MHz

Operating temperature range: -30° C. - +60° C.

Microphone: Dynamic type with memory switch (with Neoprene coiled cord)

Power supply voltage: 13.8 V. DC app. 20% (negative grounding)

Power consumption: in transmission 2.6 A - in reception (max. output 0.8 A - in standby 0.32 A)

Semi-conductor: 37 transistors, 20 diodes and 1 IC

Dimensions: 84 (W) x 58 (H) x 235 (D) mm.

Weight: 0.96 kg.

TRANSMITTER: Transmitting radio wave: F3

Transmitting output: 10W min-Hi-power 1 W nom-Low power

Output impedance: 50 Ohms

Max. frequency deviation: approx. 5 kHz

Modulation system: direct FM modulation by offset oscillator

Frequency stability: less than 0.002%

Frequency multiplication: 8 times, 1 heterodyne

Modulation distortion: less than 10%

S/N: better than 45 dB

RECEIVER: Receiver model: double cone version superheterodyne

Intermediate: frequency: first IF 22.0 MHz - second IF 455 kHz

First local oscillator frequency: 8 times

Frequency stability: less than 0.003 %

Sensitivity (20 dB QS): better than -3 dB (0 dB=1 V)

S/N at 0 dB input: better than 23 dB

Squelch threshold sensitivity: better than -10 dB

Bandwidth: 10 kHz or more

Selectivity: 75 dB or more (25 kHz detuning)

Spurious response: 70 dB or more

Allowable max. frequency deviation: approx. 5 kHz

Audio output: extr external speaker (4 Ohms)-max. output 3 W.

INKLUSIEF 12 kanalen
(10 repeater - 2 simplex)

690.-

Inkl. BTW

6 maanden GARANTIE

The right way in telecommunication

RAMACO

Blekersdijk 62-64 Dordrecht Tel. 078-45266

Rembourszendingen vanzelfsprekend door geheel Nederland

STANDARD[®] SR-C146A

INTRODUKTIE
PRIJS
595.-
Inkl. BTW

GENERAL SPECIFICATIONS:

Frequency range: 144-148 MHz
Number of channel: 5 Spot frequencies
 (bandspread within 2 MHz)
Power supply: 12,6 V. DC
Power consumption: Stand by (SQL on) approx.
 18 mA
 Receive 170 mA
 Transmit 600 mA
Dimensions: 77 (W) x 213 (H) x 43 (D) m/n
Weight: Approx. 1 kg. (with battery)

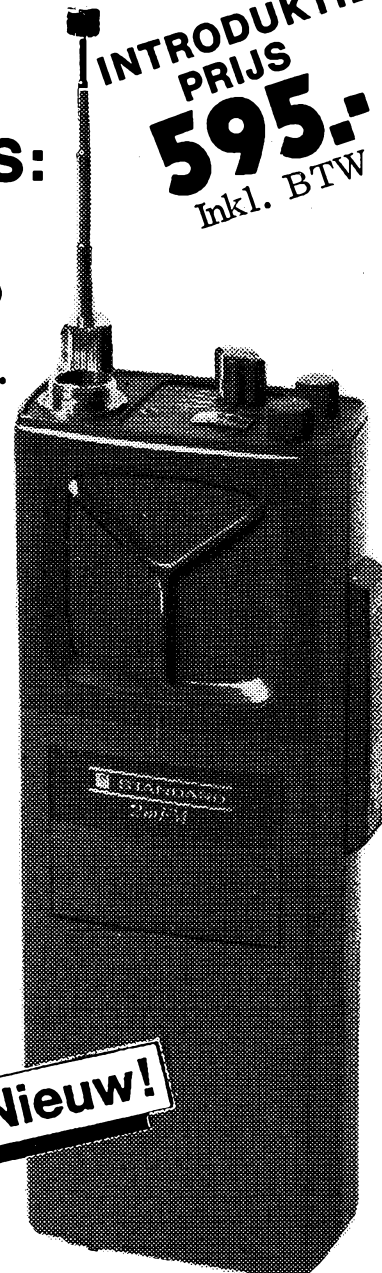
TRANSMITTER:

RF output: 2 Watt or more
Frequency stability: Approx. 0.003%
 (-10° C. - +45° C.)
Modulation: Approx. 5 KHz (narrow band)
 Approx. 15 KHz (wide band)
Crystal multiplic: 12 times
Spurious & harm: More than 50 dB below
 carrier
FM noise: At least 45 dB
Audio response: +1 dB -3 dB of 6 dB/octave
 Pre-emphasis between 300-3000 Hz

RECEIVER:

Sensitivity: 0,5 uV or less (20 dB
 noise quiet method)
Squelch sensitivity: 0,25 uV or less
Selectivity: 60 dB down at adjacent channels
Audio output: 0,75 Watt to buit built-in speaker
Frequency stability: Approx. 0,003% (-10°C. -+45°C.)
Circuitry: Double conversion superheterodyne
 ● Inklusief 2 kanalen 145.500 MHz 145.550 MHz

Nieuw!



The right way in telecommunication

RAMACO

Blekersdijk 62-64 Dordrecht Tel. 078-45266

Rembourszendingen vanzelfsprekend door geheel Nederland

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



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.

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 Tel. 05280-69679	E.T.B. van Olm Boterdiep zz 27 Bedum Tel. 05900-2394	E.T.B. Th. v. Elswijk Dr. Kuiperstraat 9 Barendrecht Tel. 01806-3513	T.S.C. J. van de Water van Peltlaan 121-123 Nijmegen Tel. 080-554182	Elka Electronics 1e Oosterparkstraat 212 Amsterdam Tel. 020-350777
---	---	---	---	---

Van Cleeffkade 15 1431 BA Aalsmeer, Tel. 02977-28811, Telex: 18209 P.O.B. 99 1430 AB Aalsmeer.



communications b.v.

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

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

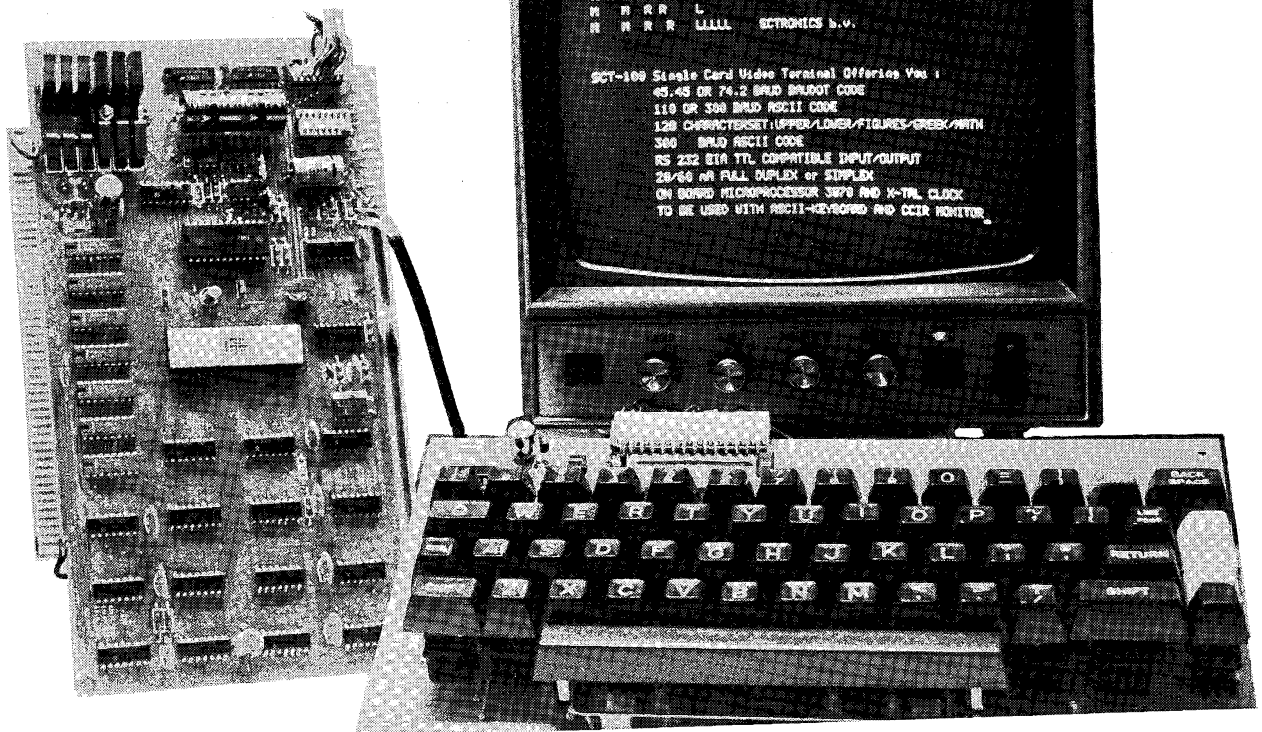
Telexnr. 34 34 9 MRL-NL

MRL Electronics b.v.

The very first computershop in Holland.

PRESENTS:

SCT-100



▼▼SPECIAL▼▼▼▼▼

HAM RADIO MAGAZINE

12 maanden abonnement
AIRMAIL: tijdelijk **60,-**

Proefnummers f 5,- + f 1,70 porto.
Giro 3443773.

Intelligente terminal met microprocessor
X-tal gestuurde klok
BAUDOT: 45.45 baud en 74.2 baud
ASCII: 110 baud en 300 baud
128 verschillende karakters w.o. 32 Griekse tekens.
16 regels van 64 tekens
complete „cursor control”
„page mode” en „Scroll mode”
Alleen +5 V voedingsspanning
Serie I/O: 20mA, 60mA, EIA RS235
Standaard „composite video”
kit **498,-** (excl. B.T.W.)
„assembled and tested” **598,-** (excl. B.T.W.)
Keyboard and ASCII encoder hiervoor kit **175,-** (excl. B.T.W.)
„assembled and tested” **248,-** (excl. B.T.W.)

Kristallen slijpen **Hy-Q International f 18,95**

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)

ZILOG Mikroprocessor-kit f 1019,85

VOLTMETER 3 1/2 digit 200 mV, 1 IC met vloeibaar kristaluitleiding 12 mm,

INTERSIL BOUWKIT, f 109,75

Amidon potkernen assortiment - nieuw!

SPOELTJES WIKKELEN van 0,1 uH tot 2500 uH 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

Capaciteiten van 2 pF tot 1 uF direct lineair afleesbaar op een 1 mA-meter. Zie HAM-RADIO April 75 of UKW Berichte 77 No. 1.

Onderdelenpakket f 29,95

Benodigde voeding 12 Volt ± 45 mA

1 mA-meter hiervoor 4 1/2 cm, eff. schaal 45 mm f 20,30

TEKO P-2 doosje voor de inbouw f 4,90

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-antennereleis 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

De print voor de „Mini“ uit Funkschau-14

Dubbel-super 2 meter zendontvanger in een cigarettapakje f 22,75

TCA 77 f 19,55

TBA 915 f 16,50

1/8 Watt Weerstand en mini-C's voor dit project in voorraad.

Mobiel-Transceiver

MT 80/20 USB/LSB/CW - 100 Watt pep.

cq-DL Apr./mei 77 systeem Allastransceiver, alle onderdelen

inkl. kast f 799,00

ASCII display video module bouwset

bestaande uit dubbelzijdige doorgemetalliseerde print, alle onderdelen die erop horen, met uitvoerige Hollandse beschrijving.

16 regels-64 karakters, 5 Volt 1,2 Amp. f 747,00

Meerkosten voor 45,45/50 BAUD Baudot aanpassing nog geen honderd gld.

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 54,00

Eddystone doosjes

(maten in mm)

L B H f 8,35

92 38 27 f 8,75

111 60 27 f 11,90

119 93 30 f 12,75

119 63 32 f 21,25

187 119 52 f 22,95

187 119 78 f 2,90

f 3,45

f 4,05

f 4,60

f 5,20

f 5,75

f 6,35

f 2,90

f 3,45

f 4,05

f 4,60

f 5,20

f 5,75

f 6,35

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

30 mm. 50 mm.

1. 37 x 37 mm f 2,30 f 2,90

2. 37 x 74 mm f 2,90 f 3,45

3. 37 x 111 mm f 3,45 f 4,05

4. 37 x 148 mm f 4,05 f 4,60

5. 74 x 74 mm f 4,60 f 5,20

6. 74 x 111 mm f 5,20 f 5,75

7. 74 x 148 mm f 5,75 f 6,35

Bij bestellingen opgeven:

1. behuizing

2. frequentie

3. code (AE, AC of AS)

Specificaties: 20 pf parallel = Code AC

30 pf parallel = Code AE

seriesresonantie = 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, -

printboor, 12V 003 tot 2,5 mm beresterk f 65,35

printpennen, 1 mm en 1,3 mm per 100 f 1,75

opsteeksoldeerschoentjes hiervoor p% f 2,95

trimset 4 delig f 8,75

RTTY converter met AFSK nieuwe uitvoering f 158,00

Autostart/Antispacer 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

EPROM 2708 f 61,90

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

B25-12-6,5db 25 WATT 2 m. f 55,10

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

Draadloze C's 5 - 12 - 18 - 22 - 68 - 100 f 0,45

Dip-meter 1,5 tot 250 MHz, 6 spoeltjes - LDM815 f 195,00

Tandwielvertraging, absoluut spelingvrij, 1:28 bij 180° f 115,00

WELLER soldeerbout-unit, temperatuur-gecontroleerde stift f 148,35

Weller MAGNASTAT Soldeerbout 12 Volt f 79,00

USA Long Life soldeerstiften f 7,75

antennes voor 70 cm en 2 meter voor de gebruikelijke prijzen.

ANTENNEROTOR CM + extra mastlager f 229,75

HEAVY DUTY uitvoering f 359,85

AMIDON ringkernen:

Voor het maken van spoelen, ideaal voor het opheffen van

TVI-, BCI-problemen 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)

BOUWPAKKETTEN:

MOS-klok met het ingenieuze uurwerk-IC FCM 7004, met aanduiding van

uren, minuten, seconden, datum automatisch exkl. schrikkelatum, met repe-

teer-weksysteem, schakel: 2 Amp. van 1 minuut tot 10 uur: schakeltijd terug-

tellend uitleesbaar, luxe presentatie, groen display, tiencijferig display vacuüm

gevat in glas f 139,00

MOS-klok eenvoudiger uitvoering f 97,50

11 C 90 Prescaler tiendeler 500 MHz f 56,35

SP 8515 f 51,80

95 H90ECL prescaler, tiendeler tot 250 MHz f 34,50

9582 DC ECL-voorversterker voor 95 H 90 f 13,75

OM 335 voor 500 MC voorversterker f 43,00

KRISTALFILTERS:

QF 9B met zijbandkristallen 9 MHz SSB f 148,35

OMF 10,7-12 $\pm 7,5$ KC - 6 db: ± 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 57,50

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 $\pm 4 1/2$ KHz bij -70 db 2 Kohm f 50,60

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,

donderdagsavonds van 19.00 tot 21.00 uur.

SPECIALE AANBIEDING



KENWOOD
TR-7200 GWH IS UITGEVOERD MET
"D" KANALEN EN IS GOEDGEKEURD DOOR PTT.

NU TR-7200 GWH
VFO-30 GW

SAMEN

f 795.-

NETVOEDING MET KLOK f 295.-

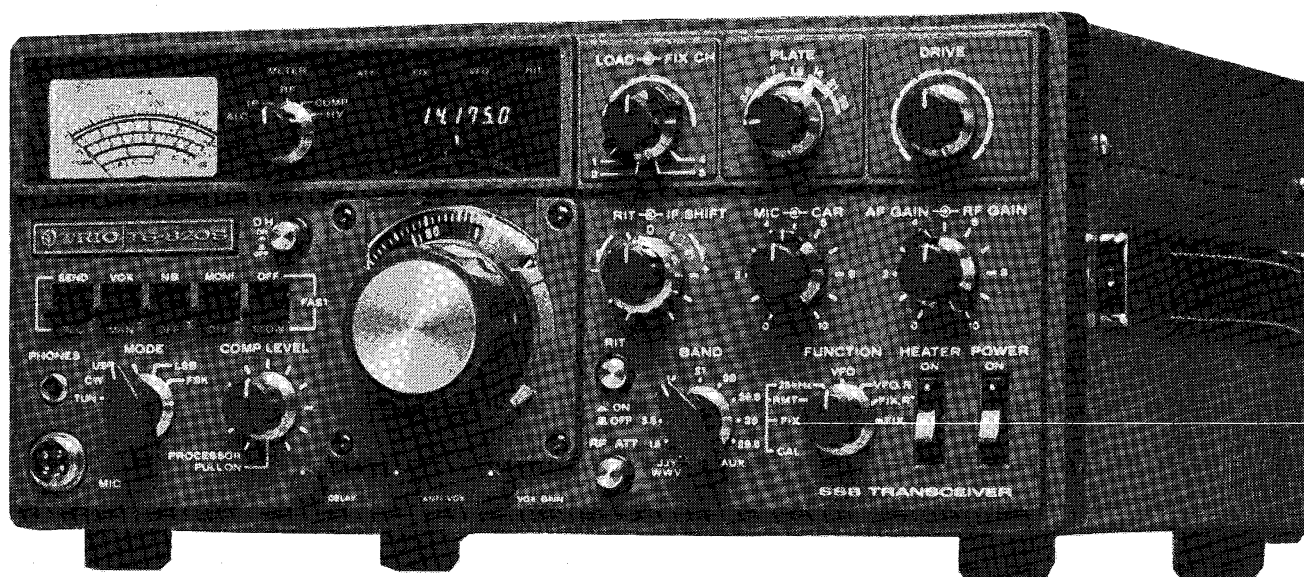
ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING VOOR NEDERLAND

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

CLEYN DUINPLEIN 6-8
Katwijk aan Zee
Telefoon 01718-15708
Telex 34004 HAMRA NL

Postgiro 10 98 31
Bank: Alg. Bank Nederland N.V.
Bankgiro 56 73 31 806
Reg. K.v.K. 023180

HET ALFABET VAN PAoMSH



ALLE BEKENDE MERKEN
ANTENNES
ANTENNE-TUNERS
BELCOM
C.D.E.
COAX-KABEL
COAX-RELAIS
COAX-SCHAKELAARS
DIPMETERS
EINDTRAPPEN
FREQUENTIE TellERS
G.P. ANTENNES

HY-GAIN
ICOM
JAYBEAM
KENWOOD
LECTUUR
MICROWAVE
N-CONNECTORS
ONDERDELEN
POLAR
PLUGGEN
QRV, MEER DAN
10 JAAR

ROTOREN
RAK-ANTENNES
SERVICE
STOLLE
S.T.E.
TRIO
TELO
UKW-BERICHTE
VOORLICHTING
VOORRAAD
WATTMETERS
X-TALS
YAESU
Z-MATCHES

ELEKTRONIKA PAoMSH
S. Hoogstraal

ALMELO
 Oranjestraat
 Postbus 252
 tel.: 05490-12687
 postgiro 1372282
 bank: Amrobank
 No. 46.54.32.263
 's maandags gesloten

ELECTRON



33e jaargang november 1978



DRAKE TR-7

continuous coverage

Introducing a remarkable engineering breakthrough...



Models shown
are Drake
TR-7/DR-7
with RV-7
and MS-7

0-30 MHz
continuous coverage reception capability

160-10 MHz
Amateur Band transmission, including capability for
MARS, Embassy, Government, and future band expansions*

IMPORTEUR VOOR NEDERLAND

J. SCHAART

ELECTRONICA B.V.

**SPECIALISTEN
IN HAM-RADIO**

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708
Telex 39406 hamra NL

VERSATOWER

**Nu ook in Nederland verkrijgbaar:
De beroemde driehoekige inschuifbare
kantelmast, de VERSATOWER.**

De Versatower is een uit twee of meer driehoekige vakwerkdelen bestaande mast, welke met een lier in- en uitgedraaid kan worden tot de maximale hoogte. De hoogte in ingedraaide toestand bedraagt ca. 8,5 meter.

De mast bestaat uit gelast constructie-staal hetwelk in een dompelbad is gegalvaniseerd. De mast kan ongetuid worden opgesteld. Voor het type „postmounting” (P) is geen beton nodig, mits de bodem niet te week is. In ingedraaide toestand is de mast kantelbaar, met behulp van een lier, zodat de montage van antennes op de grond mogelijk is.

De standaard uitvoering is geschikt voor een samenstel van een horizontale en een verticale 2 meter antenne, een 70 cm antenne en eventueel een verticale rondstraler.

De zware uitvoering (heavy duty) is geschikt voor de combinatie van een 3 el. hf-banden beam met een VHF en UHF antenne. De zware uitvoering is standaard uitgerust met zelfremmende lieren.

Zwaardere en omvangrijker antenne-installaties kunnen worden aangebracht, waarbij dan wel rekening gehouden moet worden met het feit, dat de antenne niet bij harde wind tot volle hoogte kan worden uitgedraaid en bij het kantelen ondersteuning behoeft.

De antenne-mast is voorzien van een topsectie, waarin een CDE of een KenPro rotor kan worden gemonteerd.

De Versatower kan op 3 manieren gemonteerd worden:

- WALL MOUNTING type W
- POST MOUNTING type P
- BASE PLATE MOUNTING type BP

Verder zijn mogelijk de z.g. FIXED MOUNTING (vaste montage op voet, niet kantelbaar) en de MOBILE MOUNTING (montage op trailer).

Deze types kunnen op bestelling geleverd worden.

Prijzen van de verschillende types welke uit voorraad geleverd worden.

POST MOUNTING 13M20 standaard uitvoering

13M20 P 40 lengte 12 m. f 1750,-
13M20 P 60 lengte 18 m. f 2100,-

WALL MOUNTING 13M20 standaard uitvoering

13M20 W 60 lengte 12 m. f 1475,-
13M20 W 60 lengte 18 m. f 1850,-

BASE PLATE MOUNTING 13M20 stand. uitv.

13M20 BP 40 lengte 12 m. f 1950,-
13M20 BP 60 lengte 18 m. f 2300,-

Uitgebreide documentatie op aanvraag

IMPORTEUR VOOR NEDERLAND:

POST MOUNTING 16M20 verzwaarde uitvoering

16M20 P 40 lengte 12 m. f 2550,-
16M20 P 60 lengte 18 m. f 2900,-

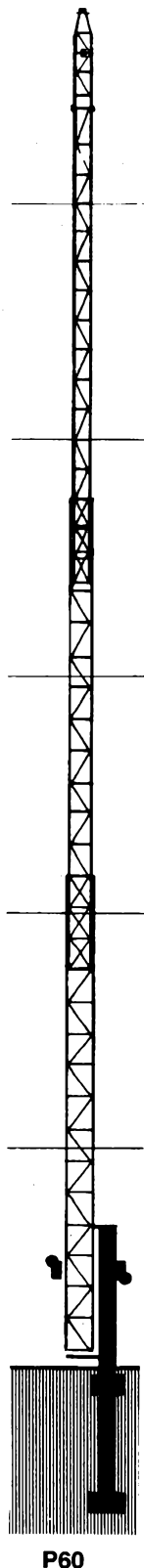
WALL MOUNTING 16M20 verzwaarde uitvoering

16M20 W 40 lengte 12 m. f 2100,-
16M20 W 60 lengte 18 m. f 2450,-

BASEPLATE MOUNTING 16M20 verzw. uitvoering

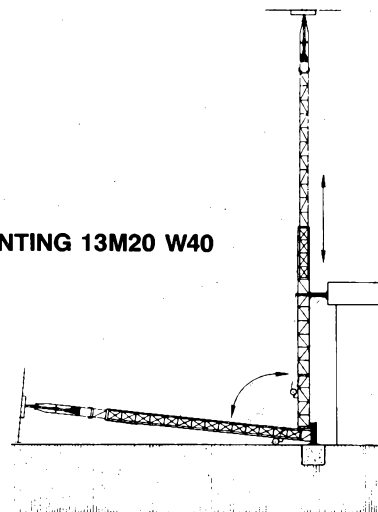
16M20 BP 40 lengte 12 m. f 2675,-
16M20 BP 60 lengte 18 m. f 2975,-

Prijzen onder voorbehoud.

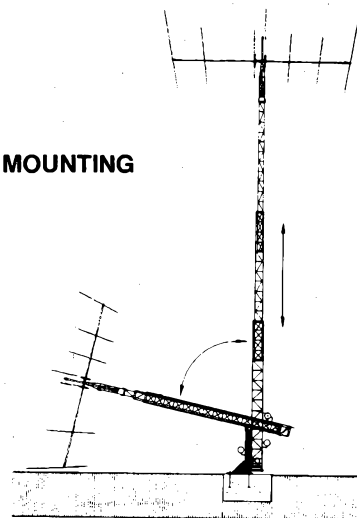


P60

WALL MOUNTING 13M20 W40



**BASE PLATE MOUNTING
16M20 BP60**



DOEVEN ELEKTRONIKA

* hobby elektronika
* hifi stereo
* communicatie app.

Schutstraat 58 - HOOGEVEEN - Tel.: 05280-69679

FMC

alle typen coaxiale kabels:

coaxiale kabels volgens MIL-C-17 en JAN-C-17

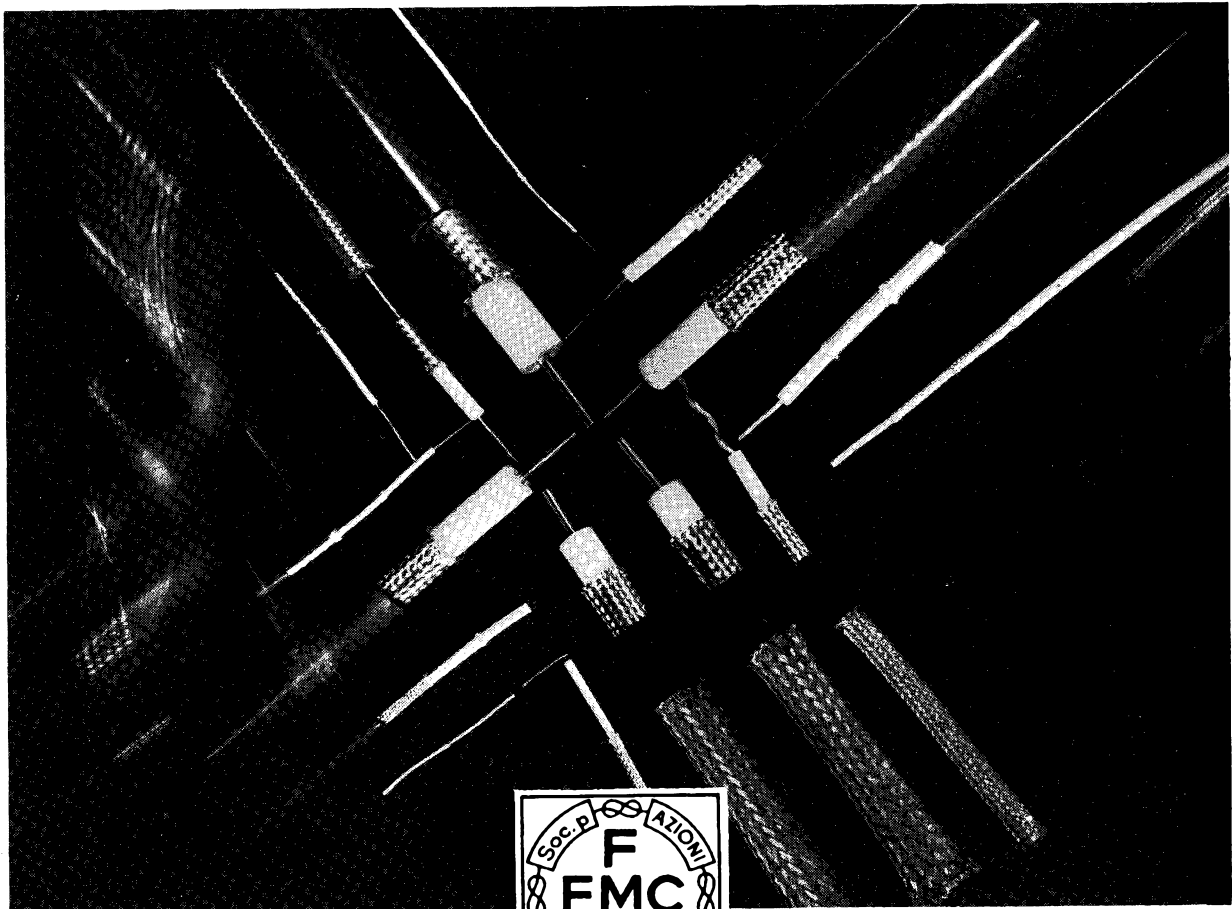
(7 typen uit voorraad: RG 58 C/U - RG 59 B/U - RG 213 U - RG 214 U - RG 174 U - RG 188 A/U - RG 196 A/U).

coaxiale kabels voor CATV - CAI - TV

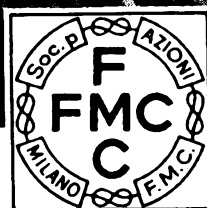
(coax 12 - coax 6 - coax 3 - 00676 - 1193).

coaxiale kabels voor speciale toepassingen en volgens uw specificatie

(meervoudige kabel - kabel met aparte spandraad - samengestelde kabel van coax en gewone aders).



4002

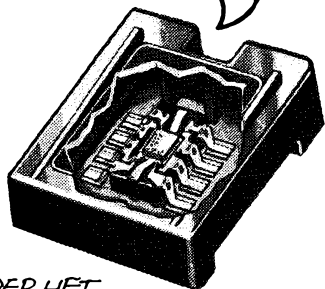


CGE nederland bv

Koninginnegracht 64 - 2508 CN - 's Gravenhage
postbus 85.860 - tel. 070-608810 - telex 31045

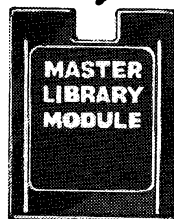
De programmeerbare rekenmachine van Texas Instruments

$$PV \times \left(\frac{i}{1 - (1+i)^{-n}} \right)$$

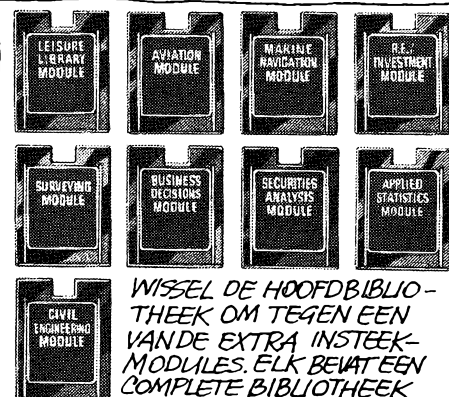


ROEP HET KANT-EN-KLARE PROGRAMMA OP UIT DE HOOFDBIBLIOTHEEKMODUUL VAN UW TI-58 OF TI-59 EN VINDT IN LUTTELE SECONDEN UW ANTWOORDEN.

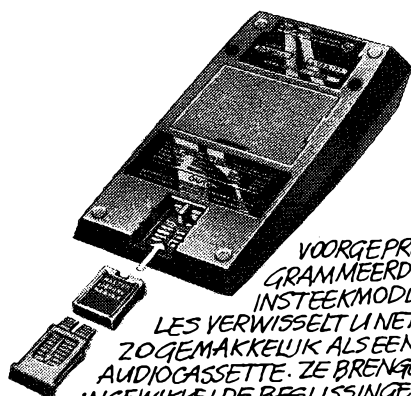
WISKUNDE, STATISTIEK, FINANCIËN, ADMINISTRATIE, CONSTRUCTIE... ENZ.



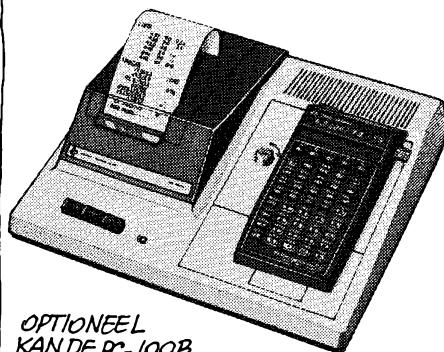
DE MODERNE MAN-VAN-DE-PRAKTIJK GEBRUIKT DE 25 IN DE HOOFDBIBLIOTHEEK VASTGELEGDE PROGRAMMA'S ALS 'GEREEDSCHAPS-KIST' OM EEN GROTE VERSCHIEDENHEID AAN PROBLEMEN GEPROGRAMMEERD OP TE LOSSEN.



WISSEL DE HOOFDBIBLIOTHEEK OM TEGEN EEN VANDE EXTRA INSTEEMODULES. ELK BEVAT EEN COMPLETE BIBLIOTHEEK MET KANT-EN-KLARE PROGRAMMA'S. MAAK VAN UW HANDREKENMACHINE EEN SPECIALISTISCHE PROBLEEMOPLOSSER!



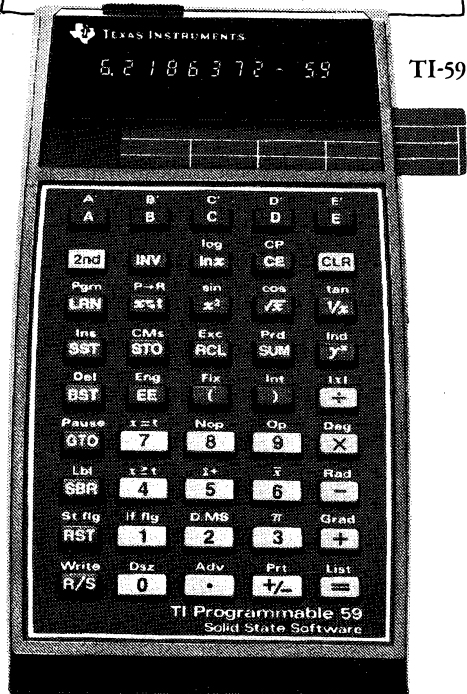
VOORGEPROGRAMMEERDE INSTEEMODULES VERWISSELT U NET ZO GEMAKKELIJK ALS EEN AUDIOCASSETTE. ZE BRENGEN INGEWIKSELDE BESLISSINGEN OF WETENSCHAPPELIJK ANALYSE BINNEN HANDBEREIK. U HOEFT GEEN COMPUTER TE (KUNNEN) PROGRAMMEREN OF EEN SPECIALE TAAL TE LEREN OM ER MEE TE WERKEN.



OPTIONEEL KAN DE PC-100B WORDEN AANGESLOTEN, WAARMEE UW TI-58 OF TI-59 EEN SCHRIJVENDE TAFELREKENMACHINE WORDT. HIJ KAN OOK PROGRAMMA'S UITSCHRIJVEN OF NALOPEN, KROMMEN OF HISTOGRAMMEN UITZETTEN, EN PROGRAMMATITELS AFDrukKEN.

LAAT TI UW EIGEN MODUUL MAKEN!

GROTE INSTELLINGEN WERKEN VAAK MET SPECIFIEKE PROGRAMMA'S WAARVOOR EEN AANGEPASTE REKENMACHINE NODIG IS. TI MAAKT /ONTWERPT MODULES VOLGENS UW EISEN (5.000 PROGRAMMA STAPPEN BIEDEN VEEL MOGELIJKHEDEN). INTERESSE? BEL DE HEER R. GRIFFIOEN VANT I, TEL. 020-473391



Voeg een extra dimensie toe aan uw wetenschappelijke prestaties

Moet u voor uw werk of studie optimaliseren, wiskundige modellen opstellen, itereren, gegevens reduceren, "wat-als" matrices of voorspellingen maken? Heeft u tijd genoeg om dat allemaal uit te werken, of wacht u liever op de computer? Ging ook u vaak op uw gevoel af of maakte u een schatting?

Nu is dat verleden tijd. Want nu kunt u zeker van uw zaak zijn. Omdat de programmeerbare handrekenmachine u helpt méér gegevens te verwerken, en uw inzicht te verdiepen. Zo kunt u beter gefundeerde beslissingen nemen, die gebaseerd zijn op meer mogelijkheden en een ruimere keus aan gegevens. Sneller: ter plekke. En een programmeerbare van TI heeft van alle handrekenmachines de beste

prijs/prestatie-verhouding en de modernste mogelijkheden.

TI-58

Een uitzonderlijk model. Heeft dezelfde mogelijkheden als de TI-59 uitgezonderd de magnetische kaarten.

Capaciteit tot 480

programmastappen of

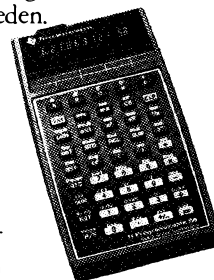
60 geheugens (960/100

geheugens in de TI-59). De TI-59, TI-58 en

PC-100B zijn in de betere kantoorboekhandel en warenhuizen verkrijgbaar.

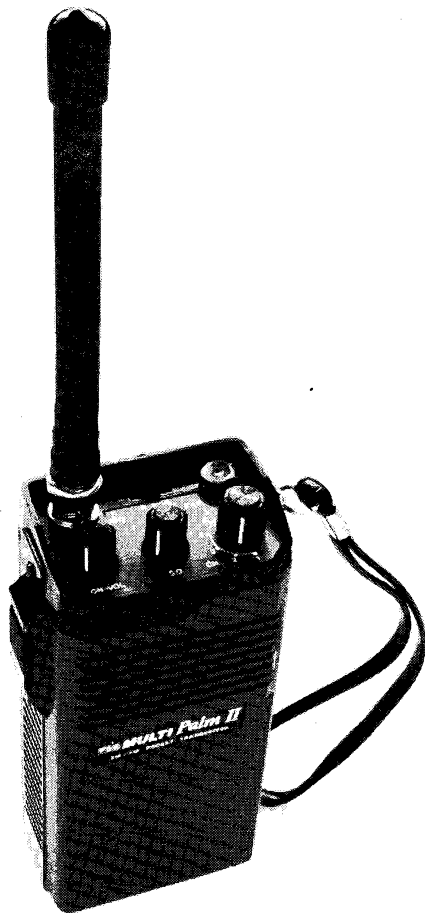
TI-59 adviesprijs f 899,- incl. BTW

TI-58 adviesprijs f 399,- incl. BTW



TEXAS INSTRUMENTS

Texas Instruments Holland B.V., European Consumer Division. Laan v. d. Helende Meesters 421a, 1180 AG Amstelveen. tel. 020-473391



De echte pocket- transceiver!! PALM II

met de afmetingen van de Palm II is het inderdaad minimaal (68x154x41.5) met de resultaten is het maximaal!

Door de enorme aanvragen en de inderdaad wat gebrekkige specificaties in de vorige bladen, nu de volledige spec's, t.w.:

Algemeen: Voeding 12 Volt (10 Ni-cads).

Verbruik: Stand-by 25 mA.
receive 100 mA
transmit 300 mA

Gewicht: 470 gram.

Ontvanger: dubbel super 16.9 - 455 kHz
Gevoeligheid: 0.35 μ V/20 dB S/N
Squelch-gevoeligheid: beter dan 0,2 μ V.
Zender: modulatie F3 plm. 5 kHz
Output: 1,5 Watt
Stabiliteit: plm. 0.0005% / -30 + 60° C
Antenne: 50 Ohm BMC
Repeater: plm. 600 kHz

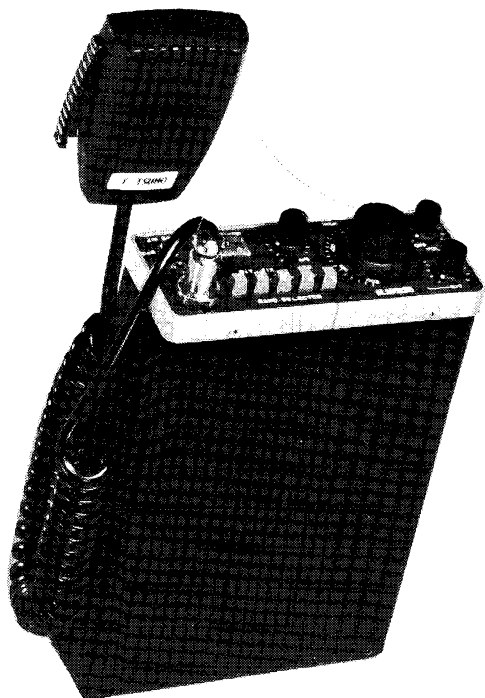
f 695,-

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

AMRATO STAND

21





* 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

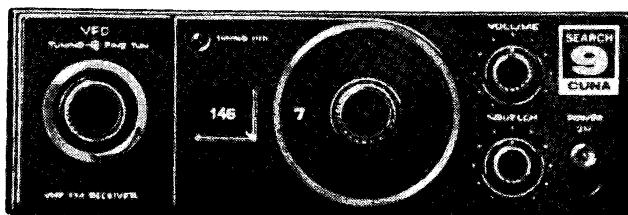
Harmonische onderdrukking: minder dan -60 dB
 draaggolf onderdrukking: beter dan 40 dB
 zijband onderdrukking: beter dan 40 dB
 Antenne impedantie: 50 Ohm.

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.

**Kom hem zien
 op de Amrato
 Stand 21!!**

U kent hem wel, de Cuna SR 9
 2 mtr. dubbel super ontvanger.
 Bij alpha nog steeds

f 198,-



* * * * *

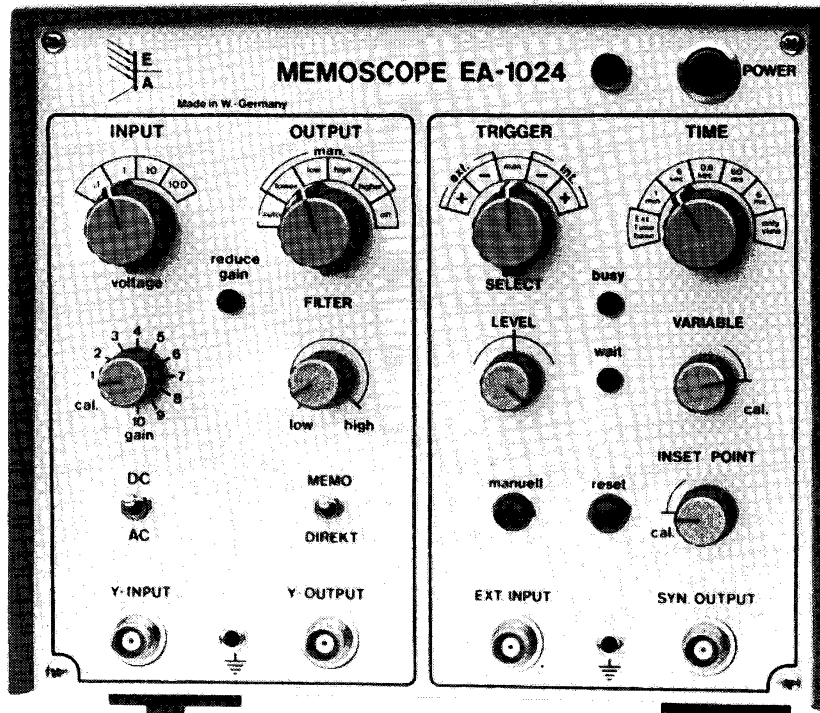
Vanaf heden kunt u met uw Multi apparatuur voor service bij ons terecht!

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



Wolfsen introduceert de Memoscope voor slechts **f. 1562,-** (exkl. B.T.W.)

Het ideale apparaat dat eigenlijk bij geen enkele oscillograaf met externe triggerringang zou mogen ontbreken.

- aansluiting voor XT-schrijver
- eigen tijdbasis (externe tijdbasis als optie verkrijgbaar)
- hoogohmige DC-ingangsversterker met ± 5 mV gevoeligheid voor maximale uitgangssturing van ± 5 V
- triggerring: intern, extern of manueel
- blijvende zichtbaarheid van gemeten signaal
- beeld kan continu worden uitvergroet
- automatisch filter (interpolator, dotliner)

De memoscope is uit voorraad leverbaar en u ontvangt één jaar schriftelijke garantie.

Ook voor mobilfoons, portofoons, scanners, voedingen, omvormers, antennes en alle toebehoren.



WOLFSEN ELECTRONICS BV

Ged. Nieuwe Sloot 111-113, Alkmaar. Telefoon 072-12 4216*/128055. Telex 57572 Wolfs NL.

Jan weet er meer van!

Hij zal u vakkundig voorlichten

TURNER



MONACOR

TEN-TEC



hy-gain
We keep people talking.

Pope

cushcraft



STE



HUSTLER

Hansen

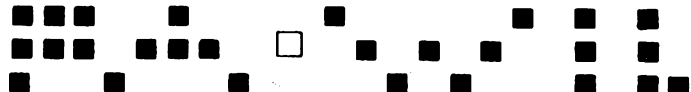
van di t/m vr van 9.00-18.00 uur en za van 9.00-16.00 uur bij:

J.J. REMMERS

VAKMAN IN AMATEUR-RADIO

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

KENWOOD

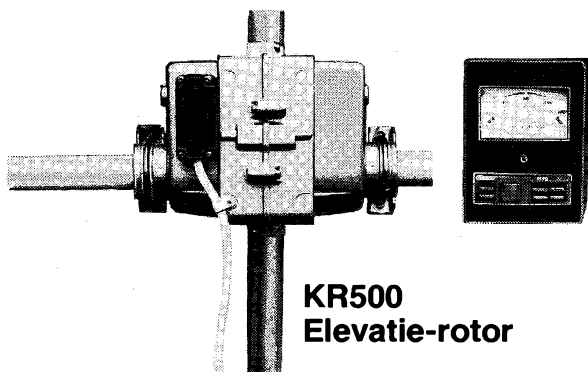


MECOM

Telex: 77097
PO BOX 40
9780 AA Bedum

verkoop uitsluitend
via onze dealers

RADIO COMMUNICATION EQUIPAGE
IMPORT - EXPORT - DISTRIBUTION

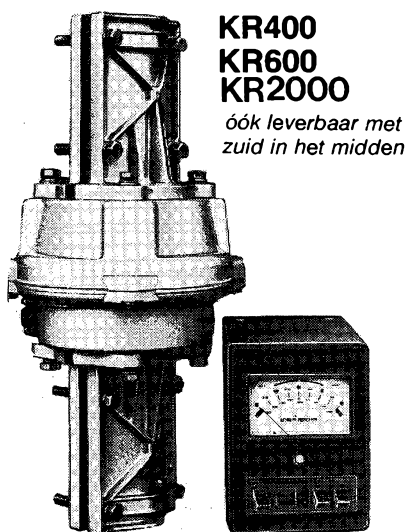


KR500
Elevatie-rotor

VERTIKAAL ROTOR KR 500

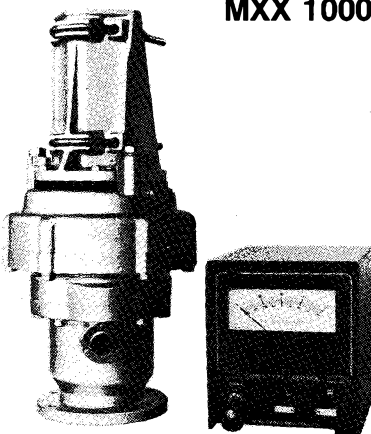
speciaal ontwikkeld voor het eleveren van antennes.
(OSCAR, moonbounce)

Vertikaal rotor	KR500
Draagvermogen	ca. 250 Kg
Remmoment	197 Nm
Draaimoment	40 Nm
Hor. buisdiameter	32-43 mm
Mast-diameter	38-63 mm
Omlooptijd	74 sec.
Draaihoek	180° (±5°)
Aantal aders	6
Bedrijfsspanning	220V/50Hz
Opgenomen vermogen	30VA
Gewicht	4,5 Kg

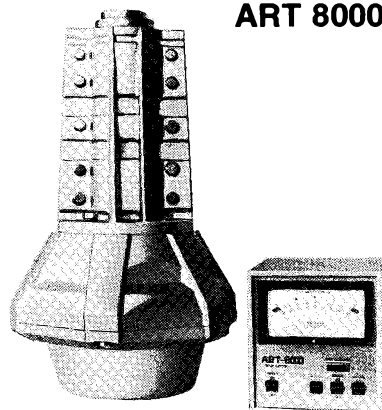


KR400
KR600
KR2000

óók leverbaar met
zuid in het midden



MXX 1000



ART 8000

Technische gegevens (horizontaal rotoren) *electr. én mech. stop rem aan en uit schakelbaar*

Rotor type	KR 400	Nieuw: KR600	KR2000	MXX 1000	ART 8000
Draagvermogen	250	400	800	1000	2500 kg
Buigmoment	800	1000	1600	1650	2450 Nm +)
Max. Remmoment	200	400	1000	1200	1400 Nm +)
Max. Draaimoment	40	60	150	180	250 Nm +)
Mastdoorsnede	38-63	38-63	43-63	38-62	48-78 mm
Omlooptijd/360°	60	60	80	60	60 s
Draaihoek	370°	370°	370°	370°	370°
Aantal kabeladers	6	6	6	7	8
Rotor afmetingen (Hxø)	270x180 ø	270x180 ø	345-225 ø	425x205 ø	460x300 ø mm
Gewicht	4,5	4,6	9	12,7	26 kg
Rotorspanning	24	24	24	42	42 V
Bedrijfsspanning	220V / 50Hz	220V / 50Hz	220V/50Hz	220V / 50Hz	220V/ 50Hz
Opgenomen vermogen	50	55	90	150	200 VA

+) 1 kpm = 9,81 Nm

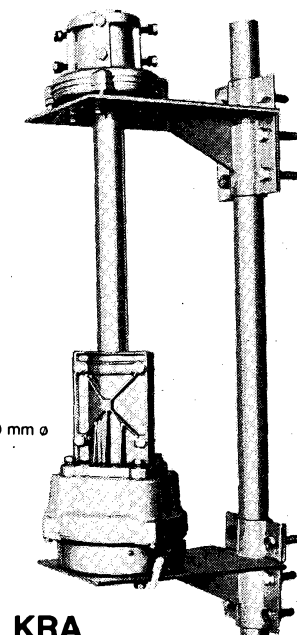
De KR2000 en de KR 600, zijn sterke, extreem licht lopende horizontaal-rotoren volgens het principe van de bekende KR 400, met 24 V aan de rotor. Service, vervangingsdelen en garantie zowel als technische gegevens uiteraard gewaarborgd.

Automatische rotorsturingseenheden zijn zowel bedrijfsklaar als in de vorm van een bouw pakket leverbaar. De eenvoudigste eenheid kent 11 voorkeuringen (ideaal voor stereo-ontvangst), de uitgebreide versie kan geprogrammeerd worden (OSCAR, EME), met gebruikmaking van een verticale rotor kunt u daarmee alles wat u wenst.

Zend voor nadere documentatie en een dealerlijst een gefrankeerde, aan uzelf geadresseerde envelop, naar Mecom, Postbus 40, 9780 AA Bedum.

Rotorlager KS065

Platformen
60 mm of 50 mm ø



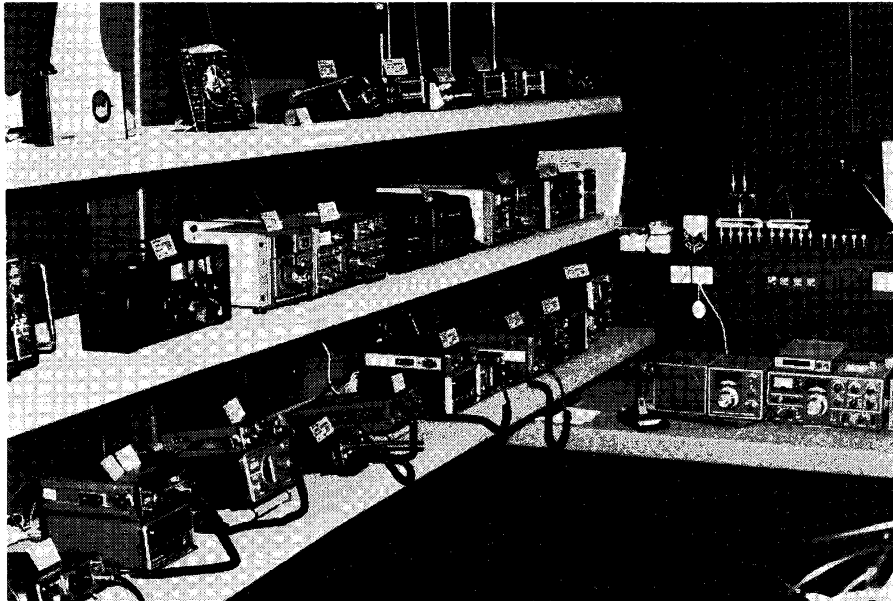
KRA

Elektro Technisch Bureau

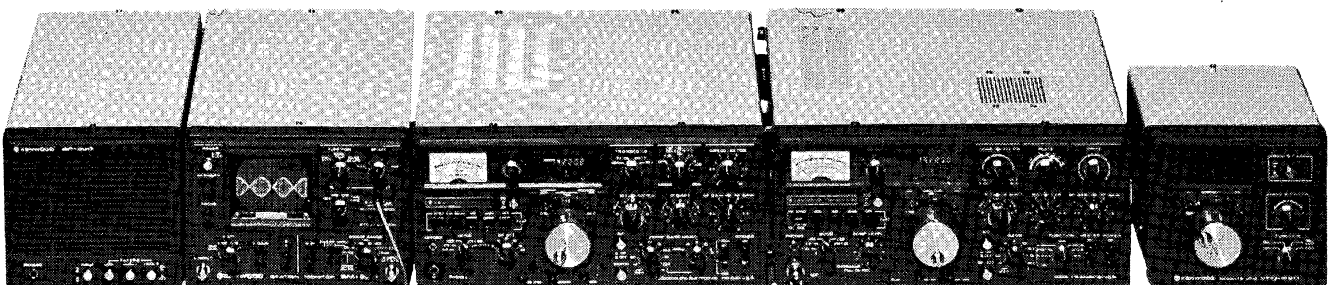
HARRIE LAMMERTINK

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

PA3ABS/A



Zo is onze nieuwe afdeling geworden!
(enkele apparaten uit onze voorraad:)



195.-

1150.-

3695.-

3645.-

575.-

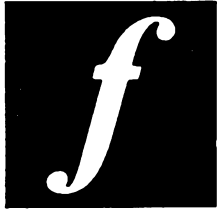
Nieuw: R 820: professionele HF-ontvanger digitaal, met o.a. if shift.
(voor de verwende NL of PA). Bij ons in voorraad **3695.-**

Nieuw TR 2300: Portable 80 kan. synthesizer voor 2 mtr., 600 kHz shift,
1 voorkeurkanaal d.m.v. x-tal, 1 Watt output **895.-**

We hebben een afregelshack ingericht voor de zelfbouwer. Deze is gratis te gebruiken na afspraak.

Graag tot ziens in Wierden.

73's de Harrie en Herman



VERON-SERVICEBUREAU



Bestelnr. Prijs f

Zendcursus in braille:
Informatie verstrekt PAoWSB,
Maastrichterweg 3 te Valkenswaard

250	Zendcursus	25,00
259	Zendcursus D-Machtiging	15,00
251	Oefenboek multiple choice vragen zendexamen	5,00
248*	DARC Morse cursus op band	
280	RTTY voor beginners	4,50
254	VERON Insigne (speld)	5,00
255	Logboek	6,00
256	NL-kaarten , zonder opdruk per 250	12,50
257	PAO-kaarten , idem	12,50
299	QSL kaarten eigen ontwerp; eerst formulier aanvragen	
263	Catalogus VERON Bibliotheek	7,50
264	VHF Contestlogsheets , 10 sets	4,00
266	Handleiding soundercursus PAoAA	2,50
237	VERON enveloppen , 100 stuks	7,50
238	Losse nummers Electron , voorzover voorradig	4,50
260	VERON wimpel	3,00
281	QTH lokatorkaart van West Europa , gevouwen	3,50
282	Idem , op rol	6,00
283	Azmutale Radiokaart van de wereld , gevouwen	4,00
284	Idem , op rol	6,50
286	World Prefixkaart , gevouwen	5,50
220	ARRL, FM and Repeaters	16,50
221	ARRL, Radio Amateurs Handbook 1978	27,50
222	ARRL, Antennabook	17,50
223	ARRL, The Radio Amateurs VHF Manual	17,50
224	ARRL, Single Sideband for the Radioamateur	16,50
225	ARRL, Electronics Databook	16,50
226	ARRL, Hints and Kinks	16,50
227	ARRL, Specialized Communication Techniques	14,00
157	ARRL, Jaarabonnement QST	32,50
270	RSGB, World at their Fingertips	8,50
271	RSGB, Radio Communications Handbook, deel 1	37,50
267	RSGB, Radio Communications Handbook, deel 2	35,00
273*	RSGB, Amateur Radio Techniques	18,00
274	RSGB, VHF-UHF Manual	32,50
275*	RSGB, TVI Manual	
277	RSGB, Test Equipment for the Radio Amateur	20,00

278	RSGB, Teleprinter Manual	32,50
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
289	The International VHF FM Guide inclusief aanvulling	5,50
291	Sterrenburg, „Ontvangers“	25,00
218	ON4UM, DX-ing on 80	16,00
268	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 ..	
153	DARC, Jaarabonnement CQ DL ..	24,00
213	MCL SBL-1 Shottky mixer	22,50
261	ANZAC MD 108 Shottky mixer	40,00
297	Merrimac 107A Shottky 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
469	UHF/SHF chipcondensatoren 10 of 1000 pF, per stuk	1,50
	idem per 10 of meer, ook gemengd (vermeld waarde)	5,00
295	NEC UHF SHF Transistor NE 57835	17,50

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	0,65
242	Ferrietkraal , 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	Spoelvoempjes voor gedrukte en conventionele bedrading: 1 tot 10 st. p.st.	1,20
	idem, 10 of meer	1,00
	Bij bestelling frequentiegebied opgeven s.v.p.	
294	Kappenkern bij spoelvoempje ..p.st.	0,90
	idem, 10 of meer	0,50
246	Smoorspoelkernen voor gedrukte en conventionele bedrading: 1 tot 10 st. p.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 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 frequentie- teller , 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

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.

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.

AMCOM COMMUNICATIONS EN DE AMRATO

Ook dit jaar zullen we weer een kijkje nemen op de jaarlijkse AMRATO. Als amateur wel te verstaan, want als één van Nederlands grootste amateur-communicatiebedrijven zullen wij dit jaar geen acte de présence geven in 't Turfschip.

Wij vinden dat de apparatuur die wij u kunnen leveren, op een tentoonstelling niet tot haar recht komt. U kunt er niet, zoals in onze showroom in Aalsmeer het geval is, rustig diverse typen apparatuur zelf uitproberen. Ook kunt u er de specificaties (gevoeligheid, selectiviteit, kruismodulatie e.d.) niet door middel van gespecialiseerde meetapparatuur nagemeten zien.

Bovendien kunt u vanuit onze showroom ook een QSO maken; u wilt immers één en ander in de praktijk kunnen bekijken. Daarvoor hebben we dan ook de nodige antenne's op het dak staan voor de HF, VHF en UHF banden.

U moet uiteindelijk bij aankoop van de steeds professioneler wordende apparaten een aardig bedrag neertellen. Daar verwacht u ook steeds professioneler wordende begeleiding, service en garantie bij en daarom ook laten wij u in Aalsmeer een kijkje nemen in de keuken van PAOATD, die niet voor niets de letters TD in zijn call heeft staan.

Op de AMRATO zouden wij u slechts de buitenkant van de door ons te leveren apparatuur kunnen laten zien en kunnen wij niet dié tijd aan u besteden, die naar onze mening noodzakelijk is voor een goed advies!

P.S. U kunt bij ons o.m. terecht voor

ICOM, UNIDEN, MICROWAVE,
COLLINS, YAESU, HY-GAIN,
CUSHCRAFT en HUSTLER!



UW KENWOOD/TRIO DEALER op de VELUWE

KENWOOD TR 7200 G.W.H. compleet met UFO 30 GW f 795.-

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

AMCOM COMMUNICATIONS B.V.

Vanaf Amsterdam C.S. per bus 1/11 en 19.

Haarlem N.S. per bus 40.

Utrecht N.S. per bus 40.

Alphen a/d Rijn N.S. per bus 4.

voor:

ICOM

MICRO-WAVE

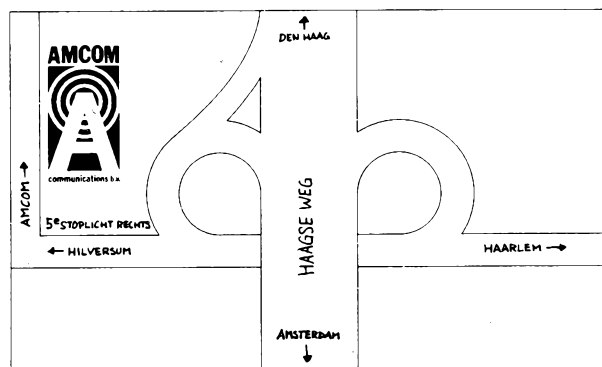
COLLINS

YAESU

UNIDEN

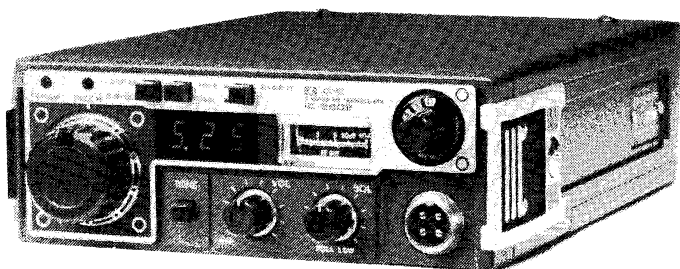
CUSHCRAFT

HUSTLER



Maandag t/m zaterdag
9.00-17.30 uur.

Van Cleeffkade 15, Aalsmeer. Tel. 02977-28811 t.d. 28871.

**IC-280E**

2-meter 80 kanalen mobilset
(25 KHz raster)
3 memory freq. vrij te (her)-
programmeren door druk op de

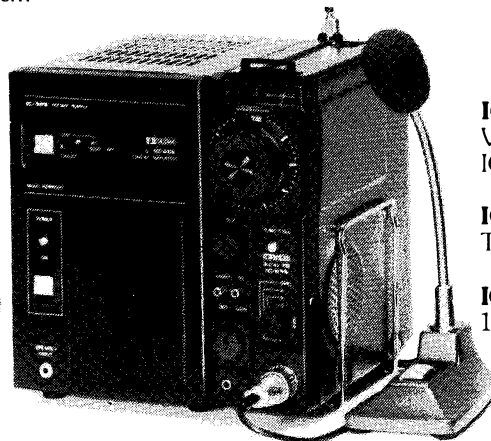
knop
Bedieningspaneel kan apart van set
gemonteerd worden
Output 1 en 10 w

f 1095,-**IC-202S**

2-meter portable usb/lwb/
cw (met side-tone) transc.
VXO afstemming **f 875,-**

IC-402

dito maar voor 70 cm
f 1125,-

**IC-3PS**

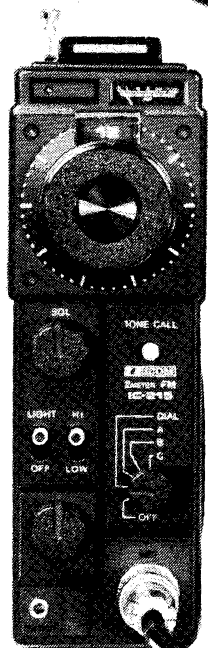
Voeding met ingebouwde lsb voor
IC-202S/215/402

IC-SM2

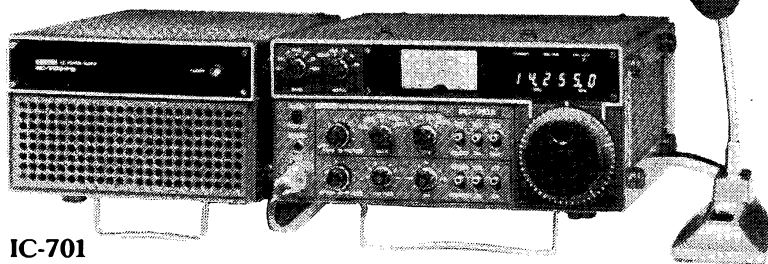
Tafelmicr. met voorversterker

IC-20L

10 w linear voor IC-202S/IC-215

**IC-215**

2-meter portable FM transc.
12 kanalen bezet
Output 1 en 3 w
f 750,-

**IC-701**

All Solid State HF-set 160 t/m
10 meter
100 w continue (ook mobiel)
Dubbel VFO, speech compressor,
bandpass tuning, RTTY
Zo compleet als maar kan zijn

IC-701PS

Netvoeding voor IC-701 met grote
luidspreker

IC-701+PS in één koop
met gratis tafelmicrofoon

f 3995,-**Dealers:**

Doeven Elektronika
Schutstraat 58
Hoogeveen
Tel. 05280-69679

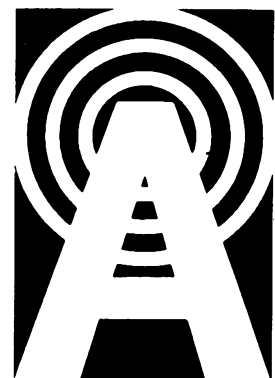
E.T.B. van Olm
Boterdiep zz 27
Bedum
Tel. 05900-2394

E.T.B. Th. v. Elswijk
Dr. Kuiperstraat 9
Barendrecht
Tel. 01806-3513

T.S.C. J. van de Water
van Peltlaan 121-123
Nijmegen
Tel. 080-554182

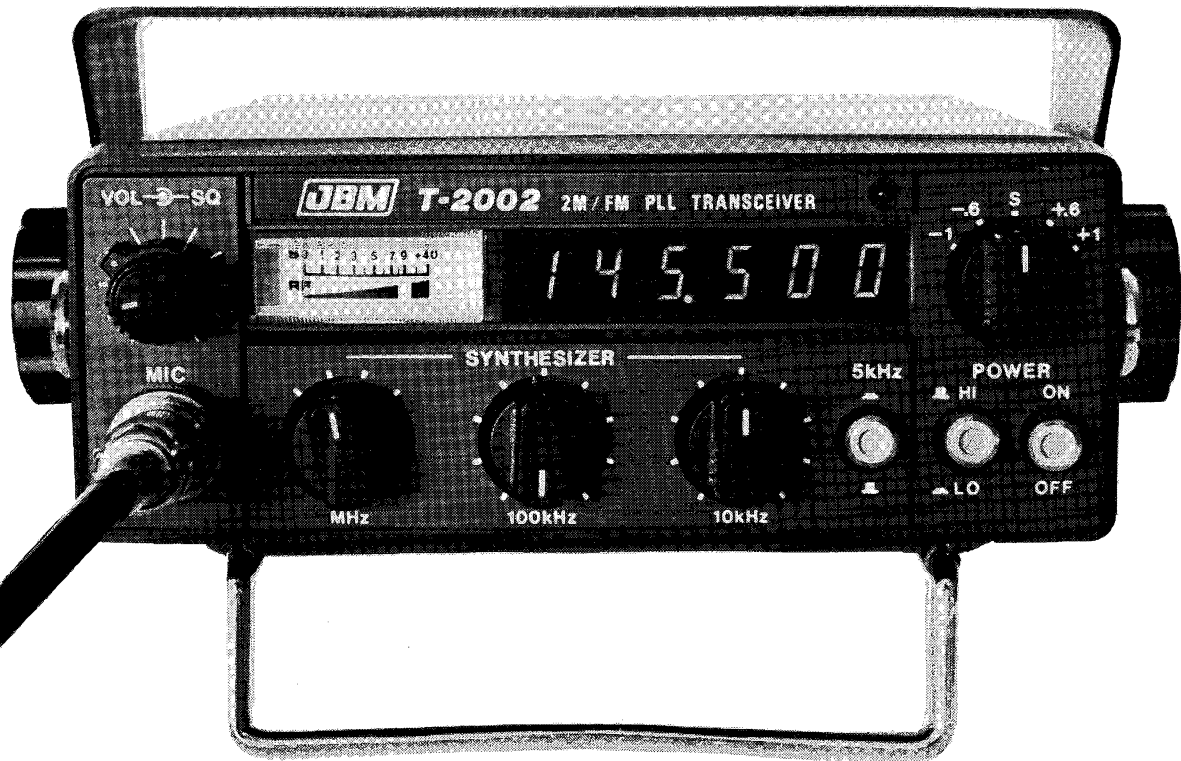
Elka Electronics
1e Oosterparkstraat 212
Amsterdam
Tel. 020-350777

Van Cleeffkade 15 1431 BA Aalsmeer, Tel. 02977-28811, Telex: 18209 P.O.B. 99 1430 AB Aalsmeer.

AMCOM**communications b.v.****IC-RM3**

Computerafstemming voor uw
IC-211E - IC-245E - IC-701
Freq. kiezen en afstemmen door
middel van keyboard.
Shift 600 KHz of 1 MHz of naar
zelfgekozen freq.
Vier geheugenplaatsen. Tone call
f 399,-





Technische gegevens:

De **JBM** T-2002 is een PLL synthesized VHF FM transceiver met o.a.: 6 cijferige frequentie-uitlezing
 afstemming in 5 kHz stappen
 zendvermogen 25W/1W omschakelbaar
 ontvangergevoeligheid beter dan $0,35 \mu\text{V}$ voor 12dB SINAD
 repeatershift plus en min 600 kHz en plus en min 1 MHz
 1750 Hz oproeptoon
 gecombineerde S-meter/power meter, en
 ingebouwde luidspreker

Overige gegevens: 13,8 V voedingsspanning; gewicht 3 kg;
 afmetingen: 162 x 70,5 x 260 mm (B x H x D).

Net als alle andere JBM apparatuur wordt ook deze transceiver geheel compleet geleverd. Dat wil zeggen: inclusief Engelstalige instructie manual, dynamische microfoon (600 Ω), voedings-snoer, gepatenteerde mobilbeugel, accessoire plug, set montage-materiaal, enzovoorts.

De prijs van deze transceiver is f 1150,-, incl. BTW.

JBM zendamateurapparatuur is verkrijgbaar bij:
 Tele union B.V., 's Landswerf 219, 3063 GG Rotterdam, tel. 010-110701
 Geopend: ma. t/m vr.: 9-17 u.; zat.: 10-12 u. en verder volgens afspraak.

JBM

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 (PAoS); 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, Ede, telefoon 08380-17100.
Postcode 6714 DT

De contributie is met inbegrip van het verenigings-
orgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke
afdeling bedraagt f 45,00 voor het jaar 1978.

Ledenadministratie, administratie van de verenigingsorganen 'Electron' en DX Press/VHF-Bulletin':
Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, Arnhem,
tel. 085 - 42 67 60. Contributiebetalingen kunnen
uitsluitend geschieden door overschrijving of storting
op postrekening 365900 van VERON, postbus
1166, Arnhem.

Redactiesecretariaat

K. van Petersen PAoKP
Molenvliet 46
Rotterdam - 3024

Uit de inhoud

Dag voor de Amateur
Zelfbouw-Quad 15 meter
VFO met vertragslijn
Oms Nostalgiehoekje
Antenneverboden

671
679
680
685
690

De 'Dag voor de Amateur' en de 'AMRATO'

Nog slechts enkele dagen en de deuren
van 'Het Turfschip' gaan open om u
allen te kunnen ontvangen voor de 'Dag
voor de Amateur 1978'.

De Amrato is dan eveneens geopend en
die kunt u desgewenst via een aparte
ingang (nr. 10) bereiken. De 'Amrato' is
eveneens op vrijdag 10 november tus-
sen 19.30 en 22.00 uur toegankelijk,
echter dan tegen betaling van een
entreprijs van f 2,50. Dit is gedaan om
de gelegenheid te scheppen op een
wat rustiger moment de stands te
kunnen bezoeken.

Het programma voor de dag vindt u
onderstaand. Zoals reeds eerder ver-
meld is de ruimte voor de zelfbouw-
tentoonstelling aanzienlijk vergroot.
Laat u ook nu weer zien hoe belangrijk
de 'E' uit VERON voor talloze amateurs
is. U mag best eens laten zien wat het
resultaat van al uw inspanningen is
geworden óók al vindt u zelf dat het
beter had gekund. Meer dan wie ook
zullen uw mede-amateurs waardering
voor uw werk opbrengen en wellicht
brengt u hen weer op ideeën.

U kunt inzenden wat u wilt. Het gaat er
niet in de eerste plaats om de meest
ingewikkelde apparatuur te exposeren.
De jury, die uit zes amateurs bestaat die
zelf hun zelfbouwsporen ruimschoots
hebben verdiend en door Jan Ottens —
PAoSSB — wordt geleid, let ook op bijv.
originaliteit en afwerking zowel elektro-
nisch als mechanisch.

Ook het publiek zal onafhankelijk van de
'vak'-jury zijn mening kunnen kenbaar
maken. Er worden derhalve een pub-
lieksprijs en jury prijzen uitgelooft.

De wethouder van Jeugd, Sport, Rec-
reatie, Personeel en Organisatie van de
gemeente Breda, Dr. R.W. Welschen, zal
ons de eer aandoen de 'Dag voor de
Amateur' te bezoeken en de publiek- en
jury prijzen aan de winnaars uit te reiken.
Denkt u erom uw lidmaatschapskaart
van de VERON mede te nemen indien u
aan de loterij wilt deelnemen? Het is ons
wettelijk niet toegestaan loten anders
dan aan leden te verkopen. Bovendien
moet de naam van de koper op een lijst



worden vermeld. Indien u een prijs wint
dient uw naam op de lotenlijst voor te
komen.

Ook dit jaar zullen radio en pers weer
aandacht aan de 'Dag voor de Amateur'
besteden.

De route naar 'Het Turfschip' zal als u
mobiel bent niet al te veel problemen
opleveren. U zoekt de autoweg op die in
de richting oost-west dwars door Breda
loopt en neemt de afslag Breda-Bavel.-
U vervolgt dan uw weg in de noordelijke
richting naar het centrum. Als u dan
tenslotte het water, de Singel, kruist
moet u niet, zoals vorig jaar enkele
bezoekers deden, 'Het Turfschip' in het
water zoeken maar direct rechts bij het
grote parkeerterrein.

Mocht u zelfs daar geen plaats meer
vinden dan zal de politie u een plaats
langs de Singel wijzen.

Vanuit 'Het Turfschip' is PA6DVA actief
en luistert u uit op 145,250 en 145,550
MHz om u desgewenst op het rechte pad
te brengen. Het is om organisatorische
redenen niet mogelijk de shack van
PA6DVA te bezoeken noch om QSL-
kaarten te ontvangen of te sturen.

Komt u met de trein aan dan kunt u
gaan wandelen naar 'Het Turfschip' dat
op minder dan een kilometer van het
station ligt, of u neemt een van de
stadsbussen 1, 2, 3 of 6.

Om op tijd in Breda aan te komen dient u op de achter de steden vermelde tijd te vertrekken:

Utrecht (8.15) - Rotterdam (9.04) - Den Haag (C.S. 8.31; H.S. 8.36) - Haarlem (8.12). Deze treinen arriveren 9.41 in Breda.

Vlissingen (8.14) - Middelburg (8.20) - Goes (8.35) - Bergen op Zoom (9.07) - Roosendaal (9.25). Aankomst in Breda 9.44.

Zwolle (7.18) - Den Helder (6.29) - Alkmaar (7.08) - Amsterdam (C.S. 8.00) - Hengelo (6.52) - Enschede (6.44) - Deventer (7.42) - Arnhem (8.16) - Nijmegen (8.33) - Den Bosch (9.12) - Tilburg (9.28). Al deze treinen arriveren 9.47 in Breda.

Eindhoven (9.10) - Venlo (8.30) - Maastricht (7.52). Aankomst Breda 9.50.

Groningen (6.33) - Leeuwarden (6.30) - Assen (6.53). Aankomst Breda 10.04. **ATTENTIE:** Overstaptijd Rotterdam C.S. 5 minuten!

Vertrektijden van de treinen uit Breda in de richting:

Rotterdam: 24 en 50 minuten na het hele uur.

Maastricht: 4 en 40 minuten na het hele uur.

Roosendaal: 16 en 47 minuten na het hele uur.

Den Bosch: 20 en 48 minuten na het hele uur.

Mochten uw xyl en eventuele QRP's minder in de 'Dag voor de Amateur' geïnteresseerd zijn dan u, laat ze dan het zeer nabijgelegen stadscentrum met zijn gezellige Grote Markt en de vele winkelstraten daaromheen bezoeken. Informatie over de stad kunt u in de entreehal bij de balie van de telefoniste verkrijgen.

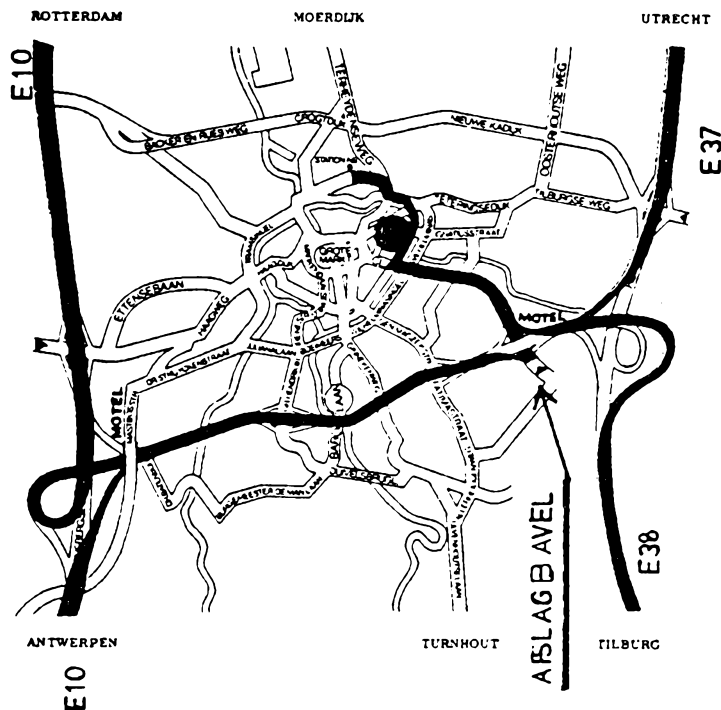


Hier ziet u hoe u per auto vanuit alle hoeken van Nederland op 10 en 11 november naar Breda kunt komen. De Amrato is al open op

10 november om half acht 's avonds. De Dag voor de Amateur op zaterdag 11 november begint al om 9 uur 's ochtends!



'Het Turfschip' waar de Dag voor de Amateur zal plaatsvinden ligt in het hartje van Breda. U kunt er te voet van het station erg gemakkelijk komen. Ook wanneer u mobiel bent zijn er geen problemen. De autowegen staan op bovenstaand kaartje afgedrukt.



Programma
'Dag voor de Amateur'
12 november 1978
'Het Turfschip'
Breda

- 9.00 Zalen open
- 10.00 a) Begroeting van de gasten door de voorzitter van de afdeling Breda, Th. van Lottum - PE1ADQ. Congreszaal
 b) Rede van de algemeen voorzitter van de VERON, Ing. Ph. Huis - PAoAD. Congreszaal
 c) Uitreiking van de bekens aan de 1ste-prijswinnaars van de contesten. Congreszaal
 d) Uitreiking van de beker van Wetenschappelijk Radiofonds Veder aan de 'Amateur van het Jaar' door de heer W. van Hoboken. Congreszaal
- 11.30 *Lezing:* 'Van rooksignaal tot telex'. Historie van de communicatie door H.H.A. Grimbergen - PAoLQ. Congreszaal
- 11.30 *Lezing:* 'Antennes en transistoren op de U.H.F.-banden'. Verslag van experimenten door D. van Delft - PEOdOL en J.M. Eradus - PAoJME. Oranjezaal
- 12.45 *Lezing:* 'Expeditie naar Cliperton Island' door F6BFH/F6AQO, ingeleid door J. Dijkshoorn - PAoTO. Congreszaal
- 12.45 *Lezing:* 'Microprocessors' - Wat je er mee kunt doen - door H.P. Weis - PAoWYS. Oranjezaal
- 14.00 *Lezing:* 'Propagatie op de VHF-banden' door J. v.d. List - PAoJOZ. Congreszaal
- 14.00 *Lezing:* 'Een 5-banden transceiver'. Overwegingen bij het ontwerpen, door H.L. Rutgers - PAoSU. Oranjezaal
- 15.30 Prijsuitreiking zelfbouwwedstrijd door de heer Dr. R.W. Welschen, Wethouder van Jeugd, Sport, Recreatie, Personeel en Organisatie van Breda. Congreszaal
- 16.00 Verloting. Congreszaal
- 17.30 Sluiting. Congreszaal
- 19.00 Diner.

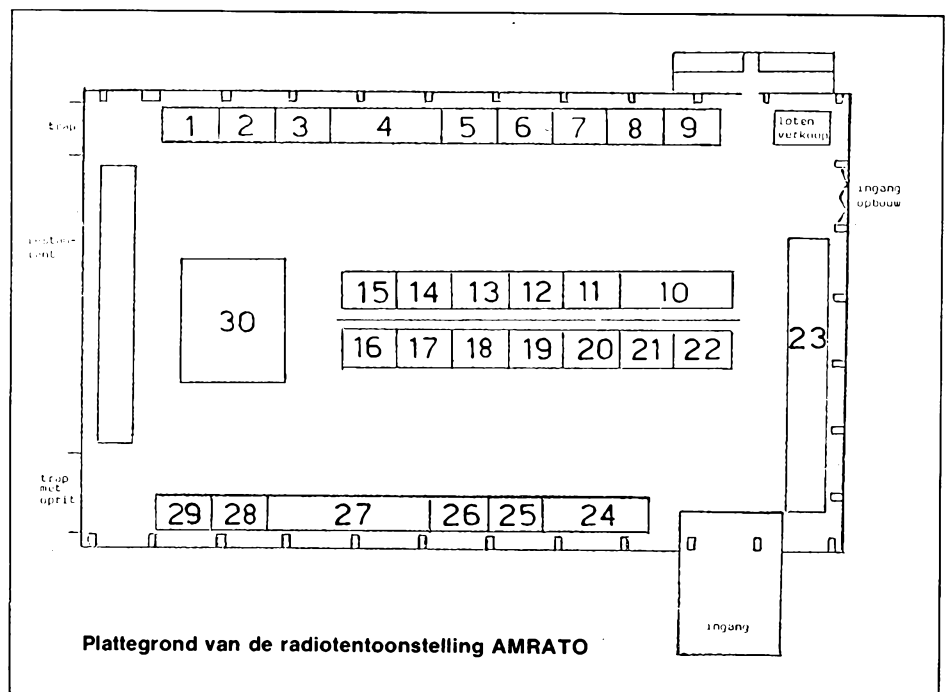
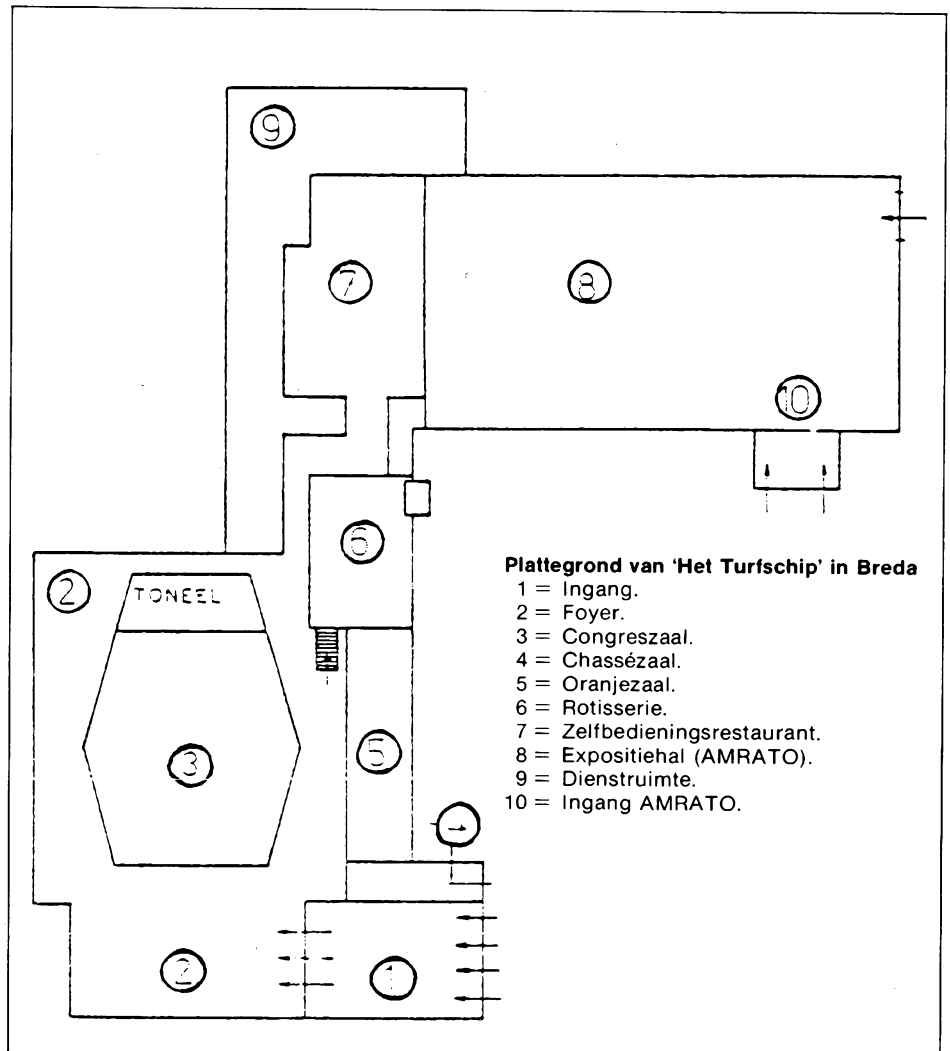
Ga voordelig met de trein . . . !

'Het Turfschip' in Breda ligt niet ver van het station!

De trein is warm, droog en snel! Met een 'meermanskaart' nog voordelig ook!

Hieronder een opgave van de prijzen met erachter het aantal kilometers waarboven het voordeliger is dan een retour per persoon.

- 2 personen f 49,— (118);
 3 personen f 58,50 (88);
 4 personen f 68,— (70);
 5 personen f 77,50 (61);



6 personen f 87,— (55).
 Géén pasfoto meer nodig!
 Twee kinderen van 4 t/m 9 jaar gelden voor één.

Enige (spoor)afstanden:
 Schiedam 54 km; Gouda 54 km;
 Gorinchem 53 km; Eindhoven 58 km, Kruijningen 63 km; Oss 62 km.

De stands op de radio-tentoonstelling AMRATO

N.B. De AMRATO is ook geopend op vrijdag 10 november, van 19.30 tot 22.00 uur.

1. Technisch Servicenter van de Water, Postbus 462, Nijmegen.
2. De Muiderkring, Nijverheidswerf 17-21, Bussum.
3. MRL Electronics, Postbus 88, Delft.
4. Tektronix Holland NV, Postbus 526, Heerenvveen.
5. Romca Electronics BV, Raadhuisstraat 4, Waspik.
6. Bi-Pak Semiconductors M. Rietsema, Oudestraat 28, Assen.
7. Fa. P. Willems of Brilman, Fred. Hendriklaan 288, Den Haag.
8. Manudax Nederland BV, Meerstraat 7, Heeswijk-Dinther (NB).
9. Heathkit Electronic Center, Postbus 9300, Amsterdam.
10. Tele Union BV, 's Landserf 219, Rotterdam.
11. Sevanco Nederland BV, Aalsterweg 27, 5615 CH Eindhoven.
12. BV Electronica Top International ETI, Postbus 93, Bilthoven.
13. Armco Electronics, Gratamastraat 10, Groningen.
14. C.N. Rood BV, Cort. v.d. Lindenstraat 11-13, Rijswijk (ZH).
15. Simac Electronics BV, Veenstraat 20, Veldhoven.
16. Wolfram W. Franke, Olfersstr. 3-5, D 4400 Münster (W. Dld).
17. Ritro Electronics BV, Gelreweg 22, Postbus 123, Barneveld.
18. Fa. P.J. Zuur, Koelenbergsteeg 1, Onnen.
19. Philips Nederland BV, Eindhoven.
20. Eska Shop Elektronica, Postbus 999, Dordrecht.
21. Alpha Electronics, Singel 167, Schiedam.
22. Fa. Ing. C.G. Severijnen, Fresialaan 1, Waalre.
23. Fa. J. Schaart Electronica BV, C. Duynplein 6-8, Katwijk aan Zee.

24. Elektronika Winkel BV, Scheldestraat 18, Amsterdam.
25. Proefprint B.M.A. Gaalman, Postbus 150, Delft.
26. Kluwer Technische Tijdschriften BV, Polstraat 10, Deventer.
27. RDS Electronics, Haydnstraat 22A-B, Amersfoort.
28. Fa. Digicos, A. v.d. Neerweg 31, Ouderkerk a.d. Amstel.
29. PAoMSH Elektronika, Oranjestraat 40, Almelo.
30. Yanyosu Elektronika BV, Blaricummerstraat 16, Huizen.

Overige evenementen

9.00 tot 'Amrato'. Expositie van apparatuur en onderdelen. Expositiehal

De 'Amrato' is tevens op vrijdag 10 november van 19.30 tot 22.00 uur toegankelijk echter dan wordt een toegangsprijs van f 2,50 gevraagd.

„ Demonstratie 10 GHz televisie van PAoKKZ. Foyer

„ Oldtimers - ontmoetingscentrum. Rotisserie

„ Servicebureau VERON. Foyer

„ Infostand VERON. Entree

„ NL-club - ontmoetingscentrum. Chassézaal

„ QRP-club - ontmoetingscentrum. Chassézaal

„ Verkoopstand gehandicapte amateurs Rotterdams Zeehospitium Katwijk. Foyer

„ Zelfbedieningsrestaurant. Expositiehal

„ Drankenverkooppunten. Foyer

9.00 tot Zelfbouwwedstrijd. Plaatsen

13.00 materiaal. Om 13.00 begint de jurering. Foyer

9.00 tot Lotenverkoop uitsluitend aan

15.00 VERON-leden. Foyer

De Rotisserie is uitsluitend toegankelijk voor Oldtimers en tijdens de lunchpauze eveneens voor de gasten van het H.B.

Anatomy CB to Ten Meters. How safe Is Your Ham Shack? OSCAR 8 Has a Message for You.

QST, augustus 1978

A 2-Meter Frequency Synthesizer. Transmitter Design-Emphasis on Anatomy, part 4. Simple Ladder I-F Filter. The Audiobox-An Amplifier with a Twist. Updating Phased-Array Technology. Antennas-Keeping Them Up. A Programmable Regulated Power Supply.

QST, september 1978

An Inexpensive Capacitance Meter. Meet the Remarkable but Little-Known Vackar VFO. Designing a Vertical Antenna. Prescaler Updates the DVM/Frequency Counter. An Auditory Dip Oscillator. A Solid-State Transverter for 70 cm.

Funkschau, augustus-september 1978

nr. 17: Grössintegration in der Telekommunikation. Ham radio '78. Das Fernsehgerät als Oszilloskop. Hochfrequenz- und Gleichspannungs-Millivoltmeter. HF-Leistungsmesser auch für nicht sinusförmige Spannungen.

nr. 18: Mikroprozessor steuert UKW-Empfänger. Das Fernsehgerät als Oszilloskop. Gittermuster-generator. Erweiterungen zum FUNKSCHAU-Mini-Zähler.

nr. 19: Das Fernsehgerät als Oszilloskop. Einfacher Rechteckgenerator.

nr. 20: Universelles Ladegerät für Kleinakkus. Das Fernsehgerät als Oszilloskop.

Radio Elektronica, augustus-september 1978

nr. 15/16: Hannover Messe in de spiegel van feiten en meningen. Microgolf-vermogensmeter.

nr. 17: Televisie en radio-omroep per satelliet. PROM-programmer.

QRV, september 1978

Intgration, Industrie und Amateurfunk-ein provokatorischer Überblick. 2-m-FM-Transceiver-FT227 von YAESU.

QRV, augustus 1978

FT-301 DCBM. Den E-10-K-3 auch genannt FUG-10.

Ham Radio Magazine, september 1978

Simple and efficient broadband balun. 20-meter Delta-loop array. T-network impedance matching to coaxial feedlines. 75-Ohm cable in amateur installations. Matching 75-ohm CATV hardline to 50-ohm systems. RM-300 Modem RTTY modulator-demodulator for VHF operation. Integrated circuits arrays. Tracking down repeater jammers. High-performance RF-AGC amplifier. Modified quad antenna. FM demodulator using the phasa-locked loop. 1-GHz prescaler for frequency counters. Digital keyboard entry system.

Vervolg op pag. 720

Bibliotheeknieuws

Aanwinsten:

Tweemaal het 'World Radio TV Handbook' uitgave 1976 is te leen onder nummer AF 7601 en uitgave 1977 onder AF 7701.

Andere tijdschriften bieden:

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

CQ-PA augustus-september 1978

nr. 31: *Een absorptie-frequentiemeter*

van 70-1350 MHz. Voorversterker 'postzegel' voor 2 meter. Printen maken.

nr. 32: *De anti-achtergrond schakeling.*

nr. 33: *PTT-Informatie.*

nr. 34: *Een transistor-eindtrap voor de HF-banden. Ervaringen in Israël.*

nr. 35: *De printenklem van PA-3259.*

nr. 36: *Elektronische seinsleutel.*

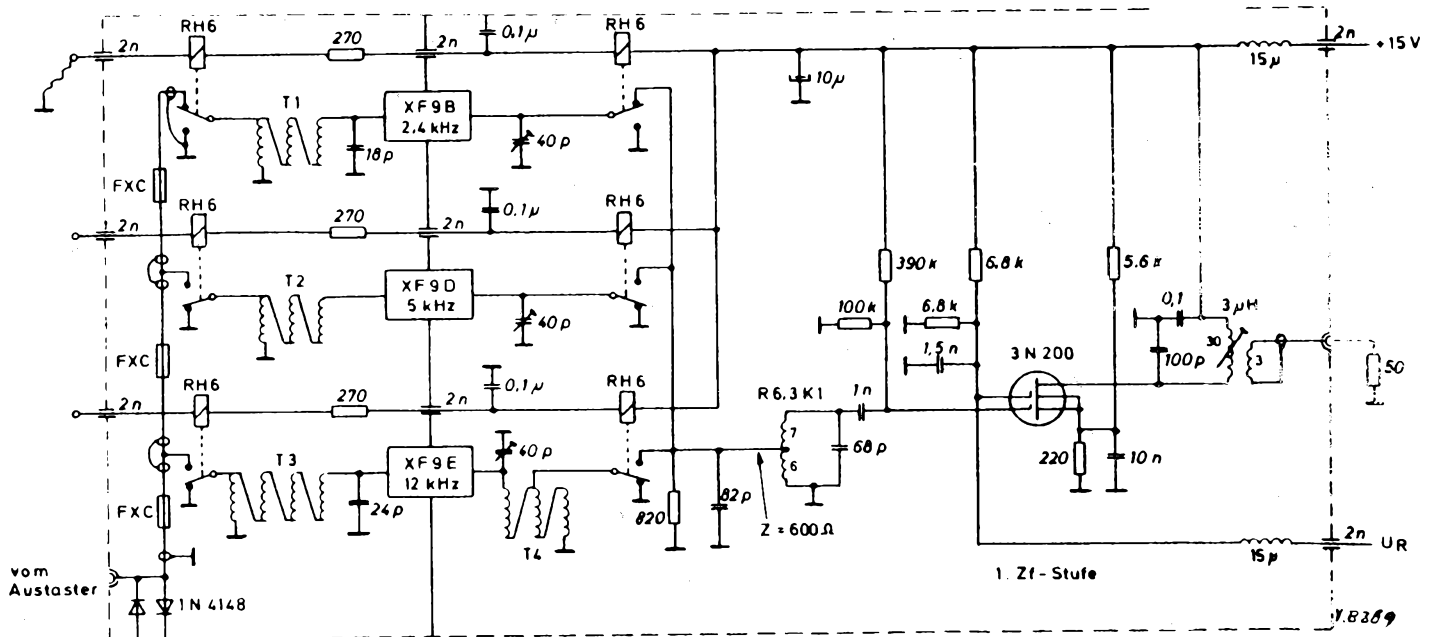
QST, juli 1978

A Digital Speed Readout for the Electronic Keyer. Series-Section Transmission-Line Impedance Matching. Power Relations and the Decibel Made Painless. Transmitter Design-Emphasis on

voor staande-golf-verhouding) -40 dB tussen 2 en 70 MHz. Ingangs-IP 26 dBm. Versterking 7 dB. Ruisfactor 3,26 dB. IP van de diodenschakelaar 33 dBm bij 17 mA per diodetak. Afschakeltijd 25 ns. Inschakeltijd 7 ns. Uitschakeldemping maximaal 96 dB (opbouw in HF-dichte vakken). Onderdrukking van de schakelpuls tussen schakelaar en ingang groter dan 100 dB. Tijdsduur van de storingsuitschakeling is gelijk aan de duur van de stoorpuls + 10 microsonde. Het stoorsignaal kanaal boven maakt gebruik van een geïntegreerde schakeling voor een AM-ontvanger type TCA440 met daaraan toegevoegd een FET in gemeenschappelijke drainschakeling voor impedantie-aanpassing aan in- en uitgang. De ingangsweerstand is 100 kohm en de uitgangsweerstand circa 100 ohm. De triggerdrempel is instelbaar tot aan het ruisniveau.

De storingsonderdrukker past prima achter het 'Martin front-end', waarvan de mengtrap met 50 ohm moet worden afgesloten (*Electron* 1975, blz. 520). Daarvoor zorgt de eerste CP643 terwijl de tweede 40 dB extra demping in achterwaartse richting toevoegt. Om inderdaad 96 dB uitschakeldemping bij 9 MHz te realiseren moet de ontkoppling van de voedingsspanning voor de versterktrappen minstens 100 dB bedragen terwijl T3 en T4 op minstens 3 cm afstand en loodrecht op elkaar moeten staan.

Fig. 2. Zo kunnen verschillende kristalfilters achter de storingsonderdrukker volgens fig. 1 worden geschakeld. T1=T2: R6,3 N30, 3x10 wdg. 0,35 mm emaille draad. T3: R6,3 N30, 4x7 wdg. 0,35 mm emaille draad. T4 als T1. Zoals getekend is het filter met 2,4 kHz bandbreedte ingeschakeld. RH6: 6 V relais 10x10x20 mm fabrikaat National.



Achter T4 kunnen verschillende kristalfilters worden aangesloten met omschakeling op 50 ohm basis. Zie fig. 2. Tenslotte zij nog opgemerkt dat bij passende dimensionering van T1 t/m T4 en meegeschakelde ingangs- en oscillatorkring van de TCA440 de storingsonderdrukker als voorzetapparaat voor het frequentiegebied 1.....30 MHz gebruikt kan worden bij elke kortegolf-ontvanger. Met zijn IP=26 dBm, versterking van 6 dB en ruisgetal van 4 dB worden de eigenschappen van de ontvanger er niet slechter door.

De cubical-quad-antenne voor 10 meter van PAoCLN

Met de oplevende condities zal er zeker belangstelling zijn voor de 28 MHz-band-cubical-quad van Kees Nijdam, PAoCLN. Hij schrijft er het volgende over:

'Straler en reflector hebben allebei zijden van 2,64 m. De onderlinge afstand bedraagt 1,90 m. De reflector werd eerst afgestemd met een stub op maximum voor/achter-verhouding op 28,5 MHz. In het telegrafiedeelte van de band bleek de voor/achter-verhouding veel slechter dan op 28,5 MHz. Daarom werd de stub verlengd met 300 ohm lintlijn tot in de shack (circa drie halve golflengten met inachtnaeme van de verkortingsfactor). Het laatste deel van de lintlijn werd als open voedingslijn uitgevoerd en tegen een plankje vastgezet, zie fig. 3. De kortsluiting bestaat uit een krokodilleklem. Samen met een amateur op een paar kilometer afstand werd op verschillende frequenties een aantal proeven genomen teneinde de beste plaats voor de kortsluiting vast te stellen.

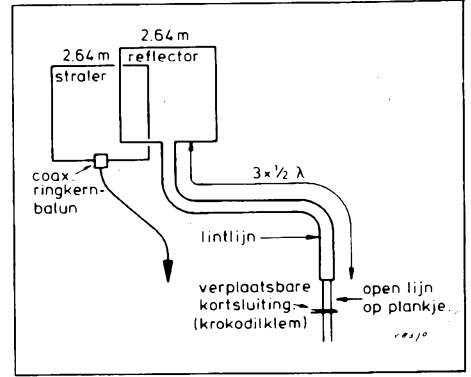


Fig. 3. Op deze manier stemt PAoCLN in de shack de reflector van zijn cubical-quad-antenne voor de 28 MHz-band af op maximale voor/achter-verhouding.

Dit leidde tot de volgende conclusies:

- De voor/achter-verhouding is maximaal 30 dB. De plaats van de kortsluiting van de stub is daarbij zeer kritisch. Verschuiven van de kortsluiting over 5 cm scheelt meteen zo'n 10 dB.
- De stub kortsluiten voor optimale voor/achter-verhouding op 28,3 MHz betekent dat deze voor het EZB (28,55 MHz) resp. CW gedeelte (28,05 MHz) van de band verre van optimaal is en niet meer dan circa 15 dB bedraagt.
- Afregelen op maximale antennewinst is veel minder kritisch. De winst van de quad met de reflector afgeregeld op maximale voor/achter-verhouding was circa 5 dB hoger dan niet-kortgesloten stub. Zeldzame DX, net hoorbaar

op de achterkant van de antenne kan door de kortsluiting snel los te maken uitstekend worden gewerkt.

- Met de reflector afgeregeld op maximale voor/achter-verhouding op 28,3 MHz was de antennewinst van de quad op 28,05 MHz nagenoeg gelijk aan die bij afregeling op maximale voor/achter-verhouding op die frequenties.

Op het plankje is inmiddels een schaalverdeling aangebracht met behulp waarvan op iedere gewenste frequentie in de 10-meter-band de maximale voor/achter-verhouding kan worden ingesteld. Die verhouding is werkelijk verbluffend. Bij het draaien van de antenne (met een TV-rotor!) van noord naar zuid blijkt de band in die richting goed open terwijl al werd aangenomen dat hij dicht was.

Nog enkele opmerkingen tot slot.

- Het stukje coax van de balun (zie volgende bijdrage-SE) maakt bij mijn uitvoering van de quad deel uit van een kwartgolfttransformator, waarmee de circa 100 ohm impedantie van de quad naar 60 ohm van de voedingskabel wordt getransformeerd.
- De staande-golf-verhouding blijft van 28 ... 29 MHz binnen 1,3, doch daarbij moet wel de kortsluiting worden meegeschoven voor optimale voor/achter-verhouding.

Tot zover PAoCLN. Hij zal met zijn interessante ervaringen ongetwijfeld veel quad-liefhebbers plezier doen.

Betere balun?

Kees Nijdam, PAoCLN, over wiens ervaringen met een 10-meter-cubial-quad u zojuist hebt gelezen is ook aan het experimenteren geweest met balun's. De reden hiervoor was dat hij met de bekende 'trifilaire' op een ringkern gewikkelde balun op 28 MHz geen goede aanpassing kon bereiken. Op 80, 40 en 20 m lukt het altijd wel. Op 15 m wordt het moeilijker en op 10 m kwam de staande-golf-verhouding niet beneden 1,5. Dit bracht Kees op het idee om de dunne RG59-coax die als voedingskabel wordt gebruikt een aantal keren om een ringkern (uit het assortiment van het VERON-Servicebureau) te leggen. Er wordt zo een smoorspoel gevormd waardoor stromen op de buitenkant van de coax een flinke impedantie onder vinden. Kees maakte vijf windingen op de ringkern en het resultaat bleek meteen al goed bij het afregelen van de

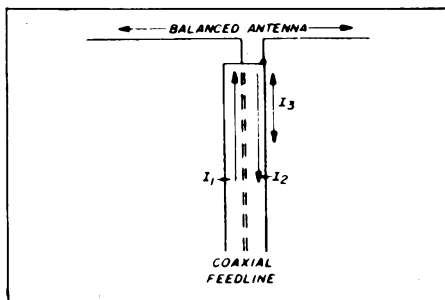


Fig. 4. Zonder balun loopt op de buitenzijde van de coaxiale kabel naar de antenne een stroom, aangegeven als I_3 . Door een balun wordt I_3 onderdrukt en blijven alleen de gewenste stromen I_1 en I_2 binnen de kabel over.

beam. De voor/zij-verhouding bedraagt naar schatting 40 dB en de voor/achter-verhouding kon gemakkelijk op 30 dB worden afgeregeld. Kees verwacht dat dit type balun ook op 15 m en wellicht zelfs op 20 m goed werkt. Misschien met wat meer windingen.

Het voordeel van deze methode is dat de kabel ononderbroken doorloopt en de aanpassing van de kabel op de antenne door de balun niet wordt beïnvloed.

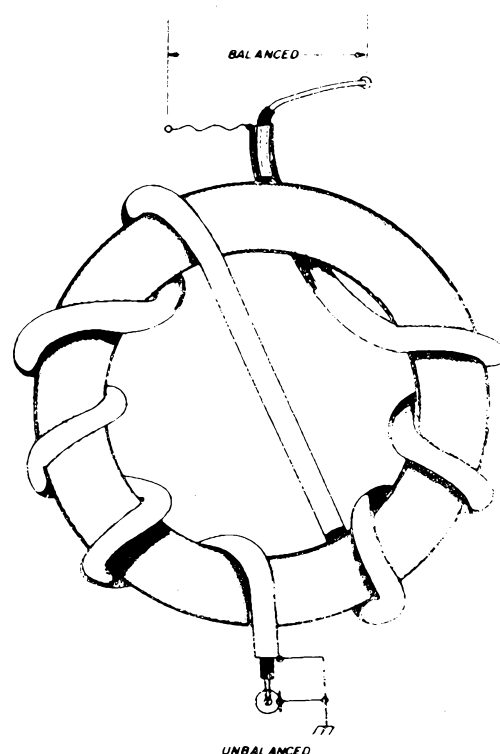
Het toeval wil dat kort na de brief van PAoCLN een artikel over hetzelfde onderwerp verscheen van de hand van Joe Reiser, W1JR, in *Ham Radio* van september 1978. In fig. 4, ontleend aan dit artikel, ziet u nog eens waar het bij de balun om gaat. Stroom I_3 op de buitenkant van de kabel is ongewenst en moet worden onderdrukt. Uitsluitend de stromen I_1 in de binnengeleider en I_2 op de binnenzijde van de mantel van de coaxiale kabel behoren te lopen. In een coax zijn I_1 en I_2 noodgedwongen altijd aan elkaar gelijk. Het is daarom nog niet eens zo gemakkelijk om in te zien hoe de kring voor I_3 wordt gesloten. Maar dat probleem laten we nu maar in het midden.

Het zal in ieder geval wel duidelijk zijn wanneer we een smoorspoel maken door de kabel op een ringkern te wikkelen dit de stromen I_1 en I_2 niet beïnvloedt. Die stromen veroorzaken gelijke maar tegengestelde gerichte magnetische velden in de kern en die heffen elkaar op. Voor I_3 geldt dat die reactantie ondervindt welke het gevolg is van de zelfinductie van de smoorspoel. De vraag is, hoe groot we deze reactantie moeten nemen. W1JR kiest daarvoor 500 ohm als minimumwaarde. Het aantal windingen wordt dan bepaald door de eigenschappen van de ringkern en de laagste frequentieband waarop de balun moet werken. W1JR gebruikt een wat bijzondere methode van wikkelen om de symmetrie zo goed mogelijk te bewaren, zie fig. 5. Maar ik betwijfel of dat veel beter is dan een 'normale' doorgaande wikkeling. Mogelijk is de eigen capaciteit van de spoel zo wat kleiner en dat is wel gunstig.

Een en ander was voor mij aanleiding om eens een paar proefjes te doen in mijn 'huislab'. Ik ging daarbij uit van de bekende paarse 36 mm ringkern (4C6 ferriet) van het VERON-Servicebureau. Daarop maakte ik een wikkeling van RG223/U coax dat ik toevallig in huis heb. Dat heeft een uitwendige diameter van 5,5 mm. Of het 50 of 70 ohm coax is heb ik niet nagegaan maar dat maakt ook niet veel uit omdat het maar om een kort stukje gaat. Ik kreeg er zeven windingen van op de ringkern. Coax mag niet met te kleine straal worden gebogen. Daarom trok ik de windingen niet strak om de kern maar liet lussen van ongeveer 35 mm diameter over. De coëfficiënt zelfinductie van de aldus gevormde spoel bleek 13,3 microhenry te bedragen.

Hieruit volgt dat de reactantie op 3,5-7-14-21 en 28 MHz resp. 292-586-1171-1757 en 2342 ohm zou bedragen. Maar dat klopt niet voor de hoogste frequenties want daar gaat de eigen capaciteit van de spoel een rol spelen. De spoel bleek in eigen resonantie te zijn op circa 12 MHz en daaruit volgt een eigen capaciteit van 13 pF (we doen gemakshalve maar net of het om één geconcentreerde capaciteit gaat en dat is natuurlijk niet waar). Boven 12 MHz gedraagt de balun zich dus capaciteef en de reactantie neemt daar af met stijgende frequentie. Bij 28 MHz berekenen we een capaciteef reactantie van circa 520 ohm. Wanneer we de balun alleen op 14 MHz en hoger gebruiken kunnen we daarom beter minder dan zeven

Fig. 5. Zo maakt W1JR een balun in smoorspoelvorm.



windingen nemen. Wat dat betreft zit PAoCLN met zijn vijf windingen kenmerklijk nog niet zo gek.

Om de balun te controleren nam ik nog een simpel proefje dat ik afkeek van W1JR. De balun werd belast met een 50 ohm dummy-antenne en aangesloten op de zender. Zoals te verwachten was het gereflecteerd vermogen gering t.o.v. het uitgaand vermogen. Nu een krachtproef: de middengeleider van de coax werd achter de balun verbonden met de buitenmantel van de coax vóór de balun. Dat maakte op 10, 15, 20 en 40 m vrijwel niets uit voor het gereflecteerd vermogen. Op 80 m werd het wel wat groter zoals te verwachten. Op 160 m ging het goed mis maar daar is de reactantie van de spoel ook nog maar 150 ohm. Bij deze proef wordt de spoel parallel aan de belasting geschakeld en zolang de reactantie maar groot is t.o.v. die belastingssweerstand merk je er niets van. Het ziet er naar uit dat dit simpele type balun wel eens de voorkeur zou kunnen genieten boven de populaire uitvoering met drie trifilaire gewikkelde wikkelingen.

Alleen zit ik nog wel met de vraag of de door W1JR voorgestelde reactantie van minimaal 500 ohm een verstandige keus is. Stel bijvoorbeeld eens dat de antennevoedingskabel voor de werkfrequentie een kwartgolflengte lang is. De kabel is dan juist in resonantie en aan de top — waar de kabel met de antenne is verbonden — bevindt zich een stroomknoop. De impedantie is daar hoog, zo'n duizend ohm of meer. De buitenkant van de kabel wordt juist op dat punt aangestoten en of dan in serie met die 1000 of meer ohm nog eens 500 ohm reactantie van de smoorspoel staat maakt weinig verschil. M.a.w. op de mantel zal in dat geval toch stroom gaan vloeien, met een maximum op het punt waar de kabel met de zender is verbonden.

Is de kabel een halve golflengtelang dan is de impedantie aan het eind juist heel laag en dan zal de smoorspoel maximaal effect sorteren.

Ik weet niet of deze beschouwing juist is maar dat is misschien iets waar de experts eens over zouden kunnen nadenken. Commentaar is welkom!

Brom in directe-conversie-ontvanger bij netvoeding

Een directe-conversie-ontvanger met voeding uit het lichtnet die bromt bij afstemmen op een draaggolf is een bekend verschijnsel. In *Electron* van 1975 heb ik op blz. 414 een mogelijke verklaring gegeven. Het komt m.i. hierop neer dat enige energie uit de oscillator de antennekring bereikt. De stroom die hierdoor in de antenne gaat lopen vloeit bij een asymmetrische antenne (die werkt 'tegen aarde') ook naar aarde. Dat is meestal via de voeding en het lichtnet. Die hoogfre-

quente stroom wordt met 50 Hz gemoduleerd door de als modulator werkende dioden in de netvoeding. In de antennekring loopt dus een stroom, met als draaggolfrequentie die van de oscillator, en gemoduleerd door een vierkantsgolf van 50 Hz. Dat signaal wordt in de ontvanger net als een binnenkomend signaal gedetecteerd en de brom is hoorbaar in luidspreker of telefoon. De remedie is er op de één of andere manier voor te zorgen dat de antennestroom niet door de gelijkrichterdioden loopt.

OM Meurer, NL-4351, heeft ook last van dit verschijnsel gehad. Hij heeft toen aan beide kanten van de primaire wikkeling van de voedingstransformator een 'ratelcondensator' naar aarde gebracht, zoals PAoGMZ aanbeveelt op blz. 181 van *Electron* 1975. Dit bleek bij de door NL-4351 gebruikte voeding — een ontwerp uit *Elektuur* — niet te helpen. De brom trad echter niet op bij een Philips voeding type NL7222 (verkocht als onderdelenpakket). In die voeding is aan beide zijden van de secundaire trafowikkeling een condensator van 5600 pF naar aarde aangebracht.

Het loont dus de moeite om met de plaats van de ratelcondensatoren wat te experimenteren. Het is in dit verband dienstig nog eens te vermelden dat het bromverschijnsel evenmin optreedt bij een symmetrische antenne, zoals een in het midden gevoede dipoolantenne. Daarbij loopt immers geen HF-stroom naar aarde. Dit is bevestigd bij mijn eigen experimenten met DC-ontvangers.

Wat betekent 50 ohm voor de oscillatorpoort van een dubbelgebalanceerde mengtrap?

Op blz. 523 van *Electron* 1977 vroeg ik mij af wat hij bedoelt wanneer de fabrikant van een dubbelgebalanceerde mengtrap (DBM) met schottky-dioden vermeldt dat de oscillatoringang van de DBM '50 ohm' is. Dat kan nooit de weerstand zijn die de oscillator belast want de weerstand van dioden is erg niet-lineair en kan — afhankelijk van de stroom door de dioden — variëren tussen enkele ohms en vrijwel oneindig. Ik sprak het vermoeden uit dat wordt bedoeld dat de oscillator die de DBM voedt, aan een weerstand van 50 ohm, welke in plaats van de DBM wordt aangesloten, het voor de DBM voorgeschreven oscillatorvermogen afgeeft. Zoals ik op blz. 523 van *Electron* 1977 ook vermeldde heb ik deze zaak voorgesteld aan Mini-Circuits Laboratory. Ze hebben het daar echter vermoedelijk te druk met verkopen om brieven van

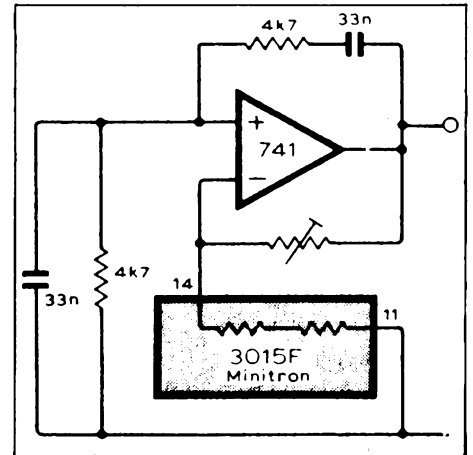


Fig. 6. Een segment van een minitron kan als temperatuurafhankelijke weerstand worden gebruikt in een toongenerator. De getekende schakeling uit *Wireless World* maakt een signaal op ongeveer 1000 Hz.

domme particulieren te beantwoorden want ik heb er nooit iets op gehoord. Maar mijn vermoeden wordt toch wel bevestigd door wat Mini-Circuits in recente advertenties (zoals in *Micro-wave Journal*) als noot toevoegt. Daar staat: 'All specifications apply when operated at +7 dBm available LO Power, with 50 ohm source and load impedance' (cursivering van mij.-SE). Available LO Power betekent beschikbaar oscillatorvermogen en bij een oscillator met een inwendige weerstand van 50 ohm is dat het vermogen dat aan een belastingsweerstand van 50 ohm wordt afgegeven. Puristen zullen ongetwijfeld opmerken dat ook dit een zinloze bewering is want ook een oscillator is een niet-lineair ding en daarbij kunnen we moeilijk spreken van een bepaalde inwendige weerstand.

Maar als het nu maar zo is dat de oscillator aan een weerstand van 50 ohm het vermogen levert dat voor een DBM wordt verlangd dan weten we dat het bij het aansluiten van de mengtrap op de oscillator wel snor zit. En daar ging het tenslotte om.

Minitron als thermistor in wienbrug-toongenerator

In laagfrequent-toongeneratoren wordt vaak een weerstand met positieve temperatuurcoëfficiënt gebruikt voor het stabiliseren van de amplitude van het opgewekte signaal. Meestal wordt daarvoor een lampje toegepast maar dan vaak van een type dat niet of moeilijk is te krijgen.

R. Gough merkt in *Wireless World* van april 1978 op dat een segment van een minitron (zeven-segment-cijferindicator met gloeidraadjes) heel geschikt is voor het beschreven doel. De weerstand ervan varieert van circa 100 ohm bij 1

volt tot zo'n 700 ohm bij zes volt. De segmenten van een minitron kunnen eventueel in verschillende combinaties worden gebruikt. Een voorbeeld van een toongenerator met een minitron ziet u in fig. 6. De frequentie van het opgewekte signaal bedraagt ongeveer 1000 Hz en de uitgangsspanning wordt met de instelpotmeter van maximaal 10 kohm afgeregeld op 1 volt effectieve waarde.

Zuinige LED-indicator voor batterijvoeding

Bij sommige batterijgevoede apparaten, bijvoorbeeld die met CMOS IC's, neemt de indicator die aangeeft dat het toestel is ingeschakeld al gauw meer stroom dan de rest van de schakeling. Zelfs wanneer daarvoor een LED wordt gebruikt.

Een bijzonder zuinige schakeling die ik aantrof in het Australische blad *Amateur Radio* van mei 1978 ziet u in fig. 7. De LED staat in serie met een multivibrator met complementaire transistoren. Het bijzondere daarvan is dat de torren gelijktijdig open en dicht gaan. Door de LED loopt dientengevolge een pulsformige stroom waardoor een knipperlicht ontstaat. De 33 ohm weerstand bepaalt de herhalingsfrequentie en de 150 ohm weerstand de piekstrom. Volgens ontwerper Greg Brown, VK3YGB, bedraagt de gemiddelde stroomsterkte ongeveer 0,5 mA en dat is toch echt maar een heel klein beetje.

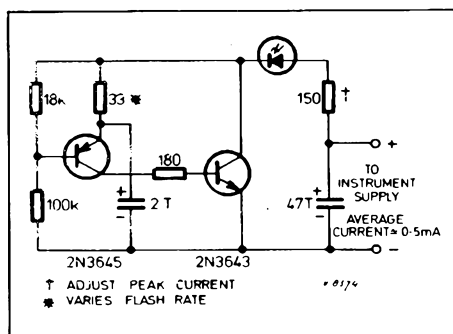


Fig. 7. Deze knipperlichtindicator verbruikt maar ongeveer 0,5 mA uit de batterij. Het ontwerp is afkomstig van VK3YGB.

Vermogens-escalatie in de middengolf

Niet alleen in de kortegolfband is de wedloop om meer vermogen in volle gang. Ook de midden- en lange-golf omroepband zijn toneel van deze strijd. Het Kopenhagen-frequentieplan voorzagt voor de middengolf in een totaal zendervermogen van 20 megawatt. Dat was in 1975 al opgelopen tot 82 MW. Tijdens de in 1974 en 75 in Genève gehouden conferentie is een nieuw plan tot stand gekomen dat voorziet in een

stijging van het aantal zenders van 1450 tot 2700 en in opgeteld vermogen tot uiteindelijk mogelijk 214 megawatt! Het aantal beschikbare kanalen verandert niet dus kan de nu — vooral 's avonds — bestaande chaos er alleen nog maar groter op worden

Het nieuwe plan treedt op 23 november in werking. Zoals u wel gelezen zult hebben betekent dit dat de middengolfzenders van Hilversum I, II en III een klein stukje verschuiven om hun draaggolffrequenties en veelvoud van 9 kHz te

maken, zoals voorzien in het Genèveplan. Het verschil is echter zo klein dat u er vrijwel niets van zult merken.

Voor de Engelse zenders van de BBC wordt de zaak grondig door elkaar gegooid. En voor wie — zoals uw scribeent — vrijwel uitsluitend naar de BBC luistert betekent dat wel even wennen. Zo verdwijnt het vertrouwde programma van Radio 2 van de 1500 m ergens naar de middengolf. Maar genoeg daarover. *Electron* is tenslotte geen programmablad, nietwaar?

Eenvoudige zelfbouw-Quad voor 15 meter

N. de Waal, PAoDDD, Anna Paulowna

De in het navolgende beschreven Quad-antenne werd voor 't eerst gebruikt tijdens de JOTA-1977 in Bergen (N.H.). Voor dat doel moest de antenne natuurlijk eenvoudig te vervoeren zijn; hij mocht ook niet te zwaar zijn en uiter-aard ook niet te kostbaar.

Het ontwerp is afkomstig uit het Antennen Handbuch van Rothammel; meetresultaten, anders dan een SWR van (max. over de gehele band) ca. 1 : 1,8 zijn niet beschikbaar.

Uit het hierboven genoemde ontwerp ontleenden we de volgende gegevens (rekening houdende met een resonantiefrequentie van 21.300 MHz): Straler: totale lengte 14,40 meter installatiedraad 2,5 mm².

Reflector: totale lengte 15,20 meter installatiedraad 2,5 mm².

De afstand tussen de twee elementen zou volgens Rothammel 0,13 lambda moeten zijn voor een impedantie-aanpassing van 75 ohm en een max. gain van 5,7 dB. Deze 0,13 golflengte komt overeen met een afstand van 1,85 meter. Als drager werd een stuk stalen pijp gebruikt van ca. 2 m lang. Er werden 8 bamboestokken van elk 3 m lengte gehaald bij een groot tuindersbedrijf. Met twee stukken aluminium hoekprofiel van elk ca 75 cm lang werden steeds twee bamboestokken aaneengezet met behulp van dun geteerd touw ('bezet touw'). In fig. 1 is hiervan een schetsje gegeven. Bij het kiezen van het aluminium profiel moet men er op letten dat dit relatief 'te klein' moet zijn voor het bamboe, teneinde het geheel bij het vastsnieren beter te kunnen aantrekken.

Twee van de aldus verkregen lange toestanden worden met dun ijzerdraad in het midden haaks op elkaar 'gepijnt', zodat een kruis wordt verkregen. Bij de straler werd vanuit het midden van

het kruis op iedere bamboestok 2,60 meter uitgemeten (fig. 2). Ter plaatse werd een slangkleem aangebracht. Bij de reflector gebeurde dit op 2,75 m.

Ten behoeve van het monteren en solderen werd het draad voor straler en reflector elk 10 cm langer afgeknipt dan bemeten. Het ontstane stuk draad werd (de 10 cm niet meegerekend) precies in vieren 'gevouwen', zodat knikken ontstonden waar de draad zou moeten worden bevestigd.

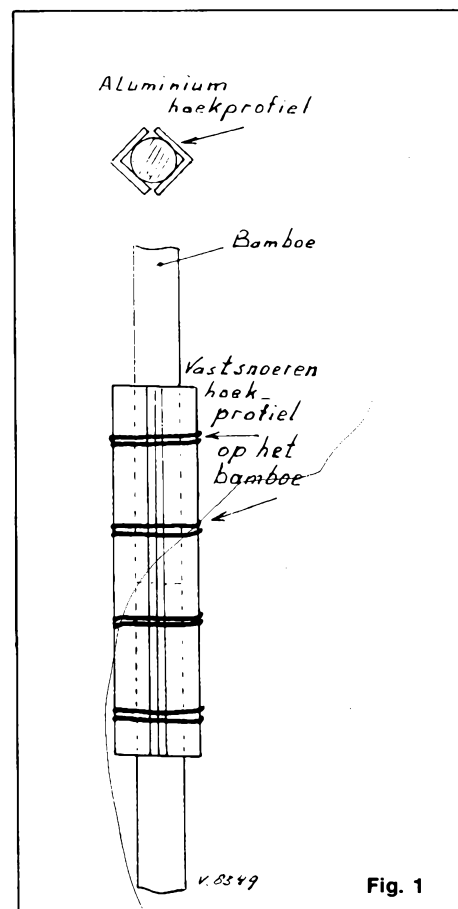


Fig. 1

VFO met vertragingsslijn

F.J.A.M. Sessink, PAoFSB, Blerick

In dit artikel wordt een beschrijving gegeven van het principe van de VFO zoals die in de Braun transceiver SE 400 voorkomt.

Na de verklaring van de werking volgt een eenvoudige schakeling van zo een VFO voor een twee-meter transceiver.

Voor zelfbouwers!

Een vertragingsslijn zoals in kleurentelevisie-ontvangers wordt toegepast kan uitstekend worden gebruikt als referentie-element in een frequentielus. (Een frequentielus onderscheidt zich slechts minimaal van een fazelus).

De vertraging van genoemde vertragingsslijnen is 64 microseconden. Dat wil zeggen, dat het fazeverschil tussen in-

en uitgang lineair toeneemt met de frequentie en tussen nul Hz en 15625 Hz verandert van nul naar 360 graden.

Dit gaat zo door bij hogere frequenties en bij ieder veelvoud van 15625 is het fazeverschil tussen in- en uitgang nul.

$$d\Phi = \Phi_i - \Phi_u = \frac{f \text{ (Hz)} \cdot 360}{15625} \text{ graden}$$

Vertragingsslijnen van kleurentelevisies werken van 2 tot 6 MHz. De verzwakking is circa 10 dB. In fig. 1 is de fazekarakteristiek van een ideaal veronderstelde vertragingsslijn gegeven en de uitgangsspanning van een fazedetector die aangesloten is op in- en uitgang van de vertragingsslijn.

Een gesloten lus met een VCO en het

bovengenoemde systeem kan stabiel zijn op één van de frequenties waarbij het systeem in evenwicht is. Zie fig. 2.

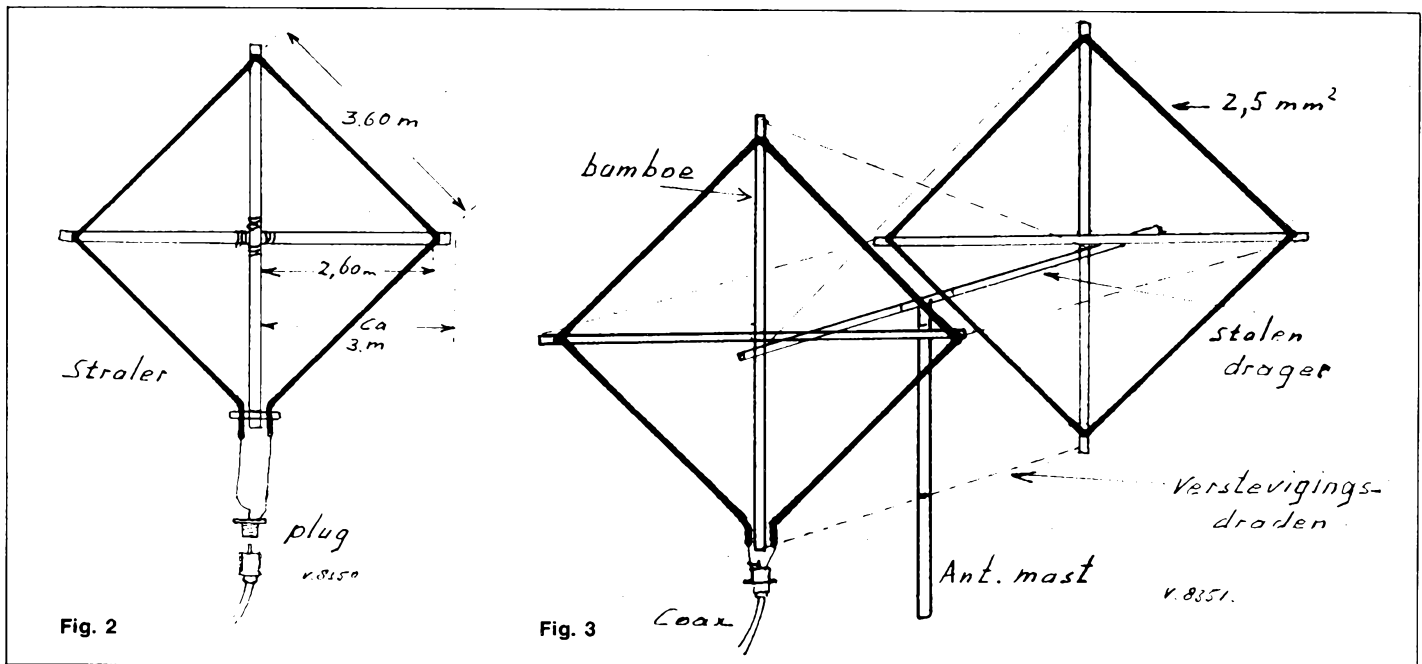
De stabiele frequenties liggen (bijna) 15625 Hz uit elkaar. De tussenliggende frequenties kunnen worden verkregen door een extra fazeverschuiving tussen nul en 360 graden aan de vertragingsslijn toe te voegen.

De firma Braun heeft hiervoor een geniale oplossing gevonden, namelijk een draaiknop waarbij in één omwenteling de faze 360 graden verandert is en alles weer in zijn uitgangspositie terug is.

Binnen een beperkt frequentiegebied is de fazeverandering evenredig met de ruimtelijke hoek, waarover de knop verdraaid is.

De invloed van deze extra fazeverschuiving op de spannings-frequentiekarakteristiek van fig. 1 is een schuiven van de frequentieschaal. Eén omwenteling betekent, dat de frequentieschaal 15625 Hz verandert. Zie fig. 3.

De invloed op het gesloten systeem in stabiele toestand is, dat bij iedere



Weer met het dunne geteerde touw (nylon is beter) werd de draad op het raam gespannen en wel zodanig dat de blanke einden bij een bamboe uithouder uitkwamen. De reflector werd zo vastgesoldeerd. De straler werd voorlopig op een antenne-chassisdeel vastgesoldeerd.

Nu zowel de straler als de reflector (door enige padvinders het liefst) stevig aan de drager vast-pionieren met touw en het zaakje met dunne nylon lijnen verstevigen aan de einden. Fig. 3 geeft een vereenvoudigde schets van het geheel, dat aldus werd verkregen.

Vervolgens werd met SWR-meter en de zender — met de Quad gewoon op de grond staande — de straler afgeregeld

voor juiste SWR. Toen konden we proefdraaien.

Bij onze eerste poging met de zender en de Quad op ca 1 meter boven de grond, provisorisch vastgezet, werd al een station gewerkt in Mauretanië (N.W. Afrika).

Nog iets over de kosten.

De 8 bamboe stokken à 3 meter kostten ons f 1,90 per stuk. Het installatiedraad (30 meter) kwam op f 0,45 per meter. We hadden 6 meter aluminium hoeklijn nodig à ca. f 2,— per meter en de acht slangklemmen kostten drie kwartjes per stuk.

Na de JOTA moet de antenne worden opgeruimd en opgeborgen. Daartoe

halen we de kruisen los van de drager en verwijderen we de horizontale bamboe stok uit het kruis. Deze wordt, samen met de verticale stok, met het antenne-draad dat dan dus nog voor de helft vastzit, omwikkeld. Zo kunnen de Quad-onderdelen bijv. tegen de zolder van de garage een volgende velddag of JOTA of iets dergelijks afwachten.

Tenslotte nog een vraag: Wie verklaart de vreemd kleine afstand tussen straler en reflector en de relatief grote afmetingen van de reflector? De meeste Quads werken met andere maten dan de door ons gemaakte.

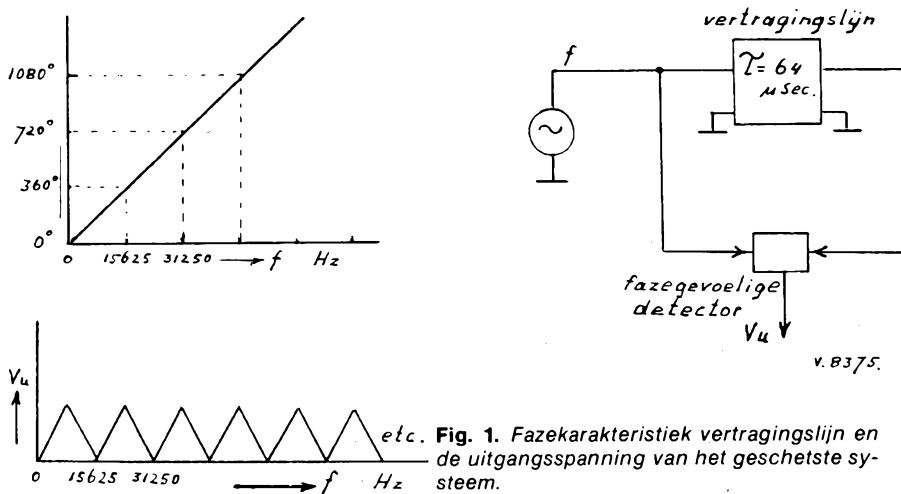


Fig. 1. Fazekarakteristiek vertraginglijn en de uitgangsspanning van het geschetste systeem.

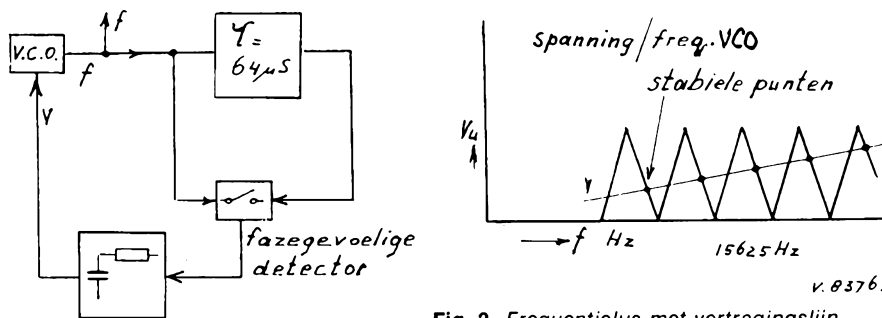


Fig. 2. Frequentielus met vertraginglijn.

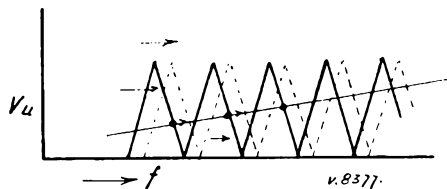


Fig. 3. Verandering van de spanning-frequentiekarakteristiek.

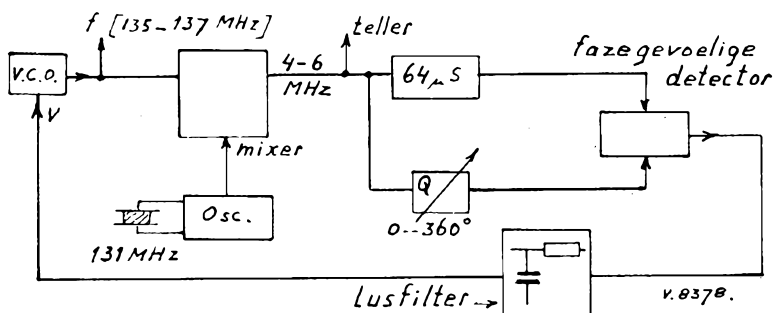


Fig. 4. Blokschema van de praktische realisatie.

omwenteling van het 'fazewiel' de frequentie 15625 Hz (min een heel klein beetje) opschuift.

Praktische realisatie

Het bovenstaande kan in de praktijk toegepast worden in een VFO voor een enkelsuper twee meter zend-ontvanger.

Voor ontvangst van 144 tot 146 MHz met een middenfrequentie van 9 MHz is het vereiste oscillatorsignaal 135-137 MHz. Deze VCO-frequentie wordt gemengd met een kristal-stabiele frequentie van 131 MHz.

Het verschil moet een frequentie tussen 4 en 6 MHz zijn. Deze 4-tot-6 MHz wordt

op de beschreven wijze behandeld. Voor het blokschema: zie fig. 4.

Voor de VCO is een eenvoudige oscillatorschakeling gebruikt die uitmunt door weinig zijbandruis. Van dubbelzijdig epoxy print is een doosje van 60 x 25 x 25 mm gemaakt. De trimmer is een keramische staaftimmer. De spoel is een vrijdragende luchtspoel, gewikkeld van 1 mm dik verzilverd koperdraad, op een diameter van 8 mm. De lengte van de spoel is ca. 40 mm.

De VCO moet met een afstemspanning van 5-7 volt het bereik van 135-137 MHz bestrijken.

De mixer is met goedkope transistoren gemaakt. Vanwege de impedanties is met een junction-FET of dual gate mosFET de conversie-verzwakking te groot. Overigens is de kans op ongewenste mengproducten zo klein, dat het niet lonend is een duurdere mixer toe te passen.

De kristaloscillator is niet kritisch. In de aangegeven schakeling kan ieder kristal 65,5, 43,6666 of 26,2 MHz worden gebruikt. De condensatoren van 2 en van 20 pF kunnen eventueel worden aangepast in hardnekkige gevallen. Wanneer een RIT Control wordt toegepast moet, om de teller de juiste frequentie te laten aanwijzen, de kristalfrequentie 2 kHz hoger gekozen worden dan de bovenstaande berekende frequenties en dan moet met een varicap de kristaloscillator weer op de juiste frequentie worden gezet. De vertraginglijn behoeft geen verklaring. Het 'fazewiel' wordt nog besproken.

De fazegevoelige detector is de TBA 120. De hierin aanwezige versterker wordt gebruikt om de grote verzwakking van het 'fazewiel' teniet te doen.

De teller-uitgang geeft 4 - 6 MHz, waarbij 4,000 MHz precies overeenkomt met 144,000 MHz en 6,000 precies 146,00 MHz is.

De kristalfrequentie moet dan wel exact 131 MHz zijn.

Bij een middenfrequentie van 10,7 MHz moet de mengfrequentie 129,3 MHz zijn. Ferranti heeft voor ca. f 50,- een 4-dekadenteller te koop, waarop alleen nog een display (multiplex) en een 1 mS impuls moeten worden aangesloten.

Voor het schema: zie fig. 5.

Een teller is niet essentieel voor de werking, maar onontbeerlijk in het gebruik, omdat er aan het apparaat geen knop is die in frequentie geijkt kan worden.

Het 'fazewiel' behoeft enige toelichting. Met behulp van een weerstand en een condensator kan voor een bepaalde frequentie een faseverschuiving van plus of min 45 graden bereikt worden. Door een gedeelte van het ingangssignaal van het uitgangssignaal af te trekken kan een faseverschuiving van plus of min 90 graden worden gemaakt, waarbij de amplitude constant is, onafhankelijk

De antennemast van PAoCRA

P.F. Jelgersma, PAoCRA, Woerden

Verleden jaar in september werd mijn vrijdragende staalconstructiemast voor het dragen van de diverse antennes geplaatst. Het voetstuk van de mast bestaat uit een blok beton van circa 4 m³ met een gewicht van circa 10 ton, dat rust op vier betonnen heipalen van ieder 8 meter lang die onder een hoek van ongeveer 15 graden in de grond geslagen zijn.

Op dit voetstuk kon de mast gemonteerd worden. Dat gebeurde door middel van een 10 tons kraan (foto 1). De mast bestaat uit twee delen van ieder 12 meter. Boven de rotor is een hulpmast van 2 meter aangebracht met aangelaste draagarmen, waarop de antennes

gemonteerd zijn (foto 2).

De mast zelf biedt een bijzonder rustig beeld omdat naast de verticale staanders slechts zogenoemd windverband (schuine stangen) en geen dwarsverband (horizontale stangen) is aangebracht. Daarnaast is de kleur zodanig gekozen dat de mast zo weinig mogelijk tegen de lucht afsteekt.

De constructie, die relatief zwaar moet zijn in verband met de grote windbelasting door de kortegolf-yagi, is uitgerekend en gebouwd bij de firma Kaal van der Linden B.V. te Oss, een specialistisch bedrijf op gebied van masten.

De mast werd compleet geplaatst met topconstructie alsmede de VHF- en

UHF-antennes. Dat zijn: een speciaal door Kathrein gebouwd twee maal 36-elementen 23 centimeter yagi-systeem met een gain van 20,5 dB, een 10-elementen Cushcraft 2 meter antenne en een 19-elementen Tonna 70 centimeter antenne, voorzien van een 1/4 golf symmetrischer stuk.

De twee meter en 70 cm antenne worden gevoed door middel van kabel met demping van 6 dB per 100 meter bij 200 MHz. De 23 cm antenne is voorzien van zogenaamde bamboe-3 kabel met een demping van 3 dB per 100 meter bij 200 MHz. De totale demping op 23 cm blijft hierdoor bij de door mij toegepaste lengte beperkt tot slechts 1,7 dB.

De kortegolf-yagi, een 3-elementen Hygain, is een week later met behulp van de ladderwagen van de Woerdense brandweer in de mast aangebracht (foto 3). De ladder van deze wagen kan een hoogte van 32 meter bereiken en op deze wijze kon de antenne comfortabel door twee man, staande in het bakje

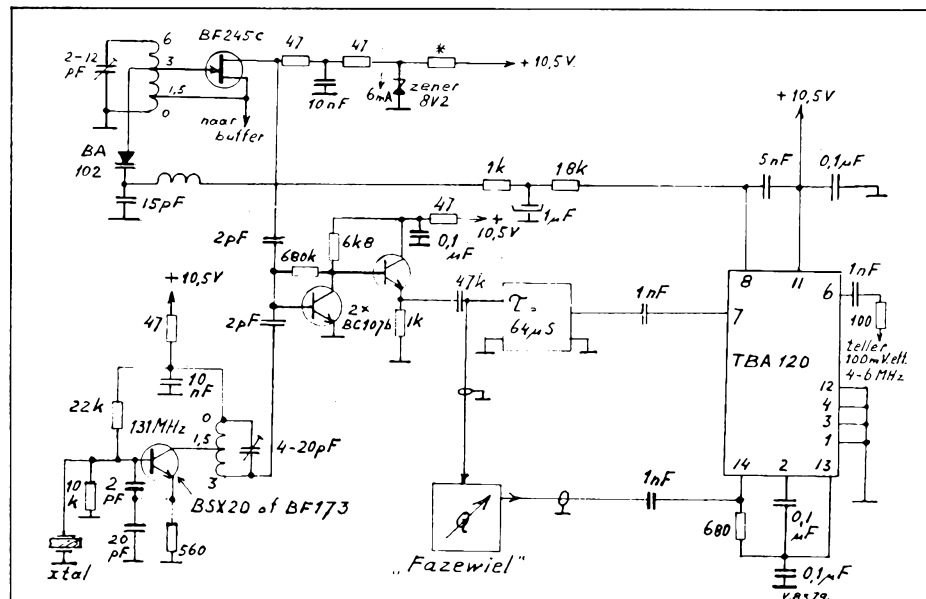


Fig. 5. Schema van de frequentielus-VFO 135 - 137 MHz.

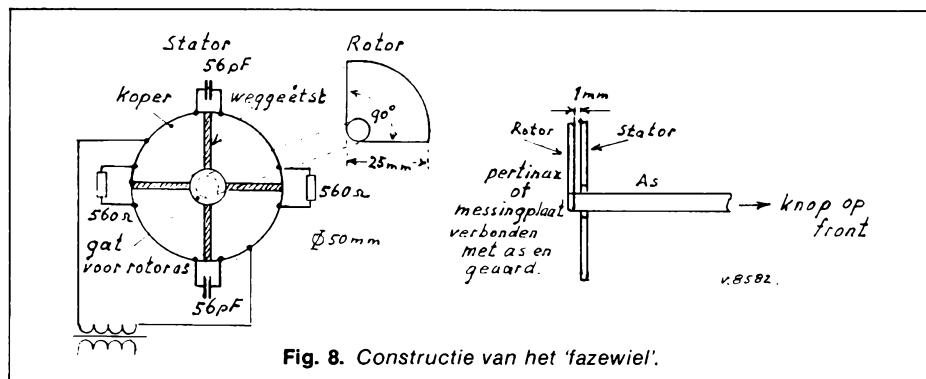


Fig. 8. Constructie van het 'fazewiel'.

van de fazeverschuiving. Zie fig. 6. Door steeds twee van deze signalen op te tellen in verschillende verhoudingen kan iedere fazeverschuiving tussen nul en 360 graden gerealiseerd worden.

De fazeverschuiver

Zie fig. 7. De breedbandtransformator is gewikkeld op een plastic spoelvorm met kern, diameter ca 6 mm. Primair ca. 20 windingen, secundair ca. 2 maal 15

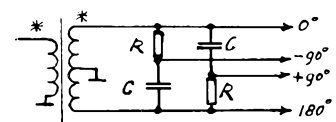


Fig. 6. Fazeverschuiver.

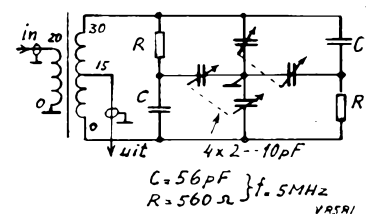


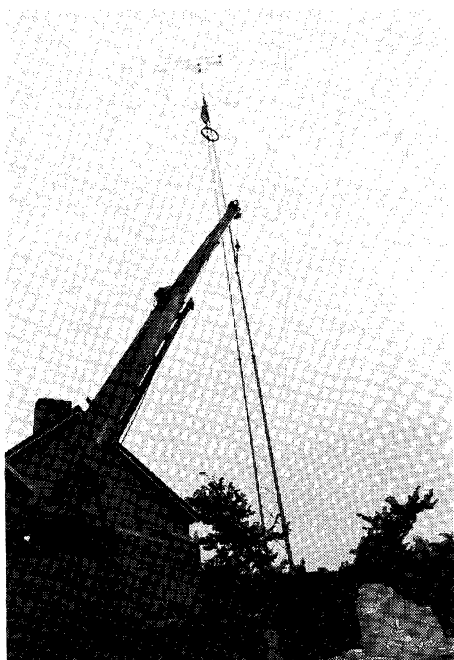
Fig. 7. Praktische realisatie van de fazeverschuiver.

windingen. De draaddikte is 0,3 mm. De afstemcondensator is gemaakt van enkelzijdig epoxy print en bestaat uit een stator en een rotor. Voor de constructie: zie fig. 8.

Op de hierboven beschreven wijze wordt een VFO gemaakt, waarbij de frequentie minder dan 16 kHz per omwenteling varieert. Aan de bandeinden is het zo, dat 90 graden verdraaiing van de knop 3 of 5 kHz frequentieverandering geeft. Dat is nauwelijks merkbaar en beslist niet hinderlijk.

Het is nodig om het geheel af te schermen. De TBA 120 en de teller stralen nogal wat ongewenste harmonischen uit.

Tenslotte een woord van dank aan PAoERW die zo vriendelijk was een kostbaar en verzegeld apparaat uit elkaar te schroeven en aan PAoSON die als testsignaal dienst deed.



1. De 26 meter hoge staalconstructiemast van PAoCRA wordt met behulp van een rijdende kraan op z'n betonnen voetstuk gezet. De meeste antennes zitten er al op!

Sluitingsdatum

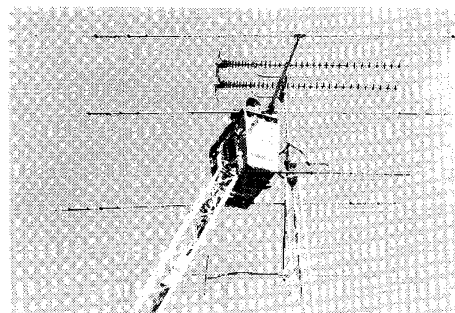
De tijdige verschijning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt. Bij de diverse vaste rubrieken staat steeds een sluitingsdatum en een inzendadres aangegeven.

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 10 november

De sluitingsdatum voor de daaropvolgende maand is vrijdag 8 december.



4. . . . en vanuit het 'bakje' gemonteerd aan de hulpmast.

naar boven gebracht en gemonteerd worden (foto 4).

Nast de eerder genoemde antennes dient de mast ook nog als ophangpunt voor een dubbele Windom (circa 80 meter lang), primair bedoeld voor de 160 m band, een 80 meter dipool in inverted-V opstelling en een verticale 40 meter dipool.

Onze voorpagina

Amateurtelevisie in 1938

De foto die de omslag van dit nummer van Electron siert is in 1938 gemaakt. De man is OM J.G. Mulder, toen PAoJF te Voorburg, nu PAoQJ in Leidschendam. Wat hij doet zal u misschien niet direct duidelijk zijn maar dat zullen we u verklappen.

Hij zit voor de 'camera' van zijn grofrastertelevisiezender! De camera — in die tijd beeldtaster genoemd, een betere benaming — werkt met een spiegelrad dat rechts zichtbaar is. Het geheel vormt een lichtstipattaster, ook wel 'flying spot scanner' genoemd.

De twee bussen waaruit aan de onderkant afgeschermdde kabels komen bevatten fotocellen, de 'elektrische ogen' van het systeem.

Op de kast rechts naast de fotocellen staat de microfoon voor het geluid.

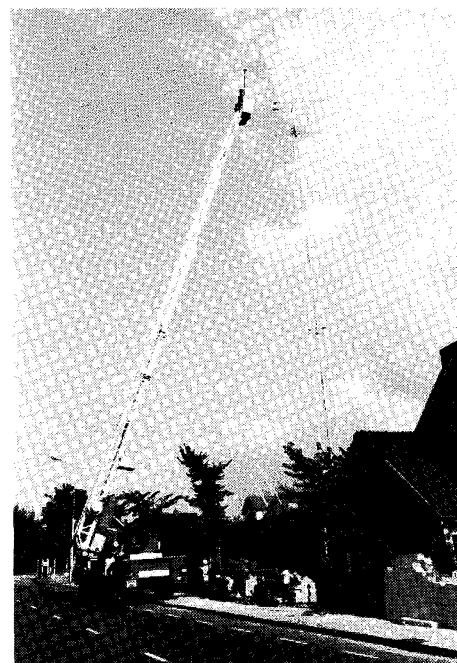
PAoJF zond vanaf eind 1936 uit in de 80 meter amateurband. Beeld en geluid werden door enige tientallen kijkers, verspreid over het gehele land, ontvangen. De uitzendingen vonden wekelijks plaats in de nacht van vrijdag op zaterdag, tussen 12 en 2 uur.

Meer hierover leest u elders in dit nummer, in de rubriek 'Ons Nostalgiehoekje'.

(Foto: Haagsche Courant, 28 juni 1938)



2. Boven de rotor is een twee meter lange hulpmast met daaraan zijdelings aangelaste armen gemonteerd. Aan de hulpmast en de draag-armen zijn de diverse antennes bevestigd (ze staan niet allemaal op deze foto).



3. En toen kwam de Woerdense brandweer eraan te pas! Met de ladderwagen werd de kortegolf-yagi, een 3-elements Hy-gain (de omvangrijkste van de op de mast geplaatste antennes) aangevoerd.

Modulatie-voorversterker met gelijkblijvende uitgangsspanning

F.F.L. Fieggé, PE1ABQ, Rotterdam

Toepassing van de schakeling

Deze schakeling kan voor een SSB-zender gebruikt worden en eventueel ook voor een FM-zender indien deze een LF-laagdoorlaatfilter bevat. Bij het gebruik van de schakeling in combinatie met een SSB-zender moet men er wel op letten dat door het hogere gemiddelde niveau, de P.A. niet overbelast wordt.

Keuze van een schakeling

LF-compressoren regelen met een voldoende grote tijdconstante de versterking zodanig dat de uitgangsspanning, met enige beperkingen, gelijk wordt. De gemiddelde modulatiesterkte wordt hierdoor iets groter. Een nadeel is dat bij een te hoge afstelling er sterke pieken op het signaal aanwezig zijn welke vervorming kunnen veroorzaken.

Met een LF-clipper kan men een grotere gemiddelde modulatiesterkte verkrijgen, echter een zeer groot nadeel is dat men scherpe afkapping van de amplitudes krijgt. Hierdoor ontstaan vervorming en harmonischen.

We kunnen dus het beste een schakeling maken, die effectiever is dan een compressor en de nadelen van een clipper niet of in mindere mate heeft.

Werkning van de schakeling (fig. 1)

Als microfoon kan men de originele microfoon gebruiken of een andere mits deze een laag-ohmig type is. T1 vormt een eenvoudige laagfrequent-versterker.

De gelijkstroom-gekoppelde transistoren T2, T3 en T4 vormen een soort miniatuur-operationele versterker, waar-

van het gelijkspanningsniveau aan de in- en uitgang gelijk is.

Het werkpunt wordt door de, ook als constante stroombron geschakelde, uitgangstransistor T4 ingesteld en door de gelijkstroom-tegenkoppeling over de 82 k weerstand gestabiliseerd. De versterking in deze toestand is vrij groot.

De bijzonderheid is de parallel aan de 82 k weerstand liggende, anti-parallel geschakelde, silicium dioden 1N914. Bij geringe aansturing hebben deze dioden geen invloed.

Zodra de ingangsspanning zodanig is dat de spanning tussen de basis van T2 en de emitter van T4 meer is dan 0,5 volt gaan de dioden geleiden, waardoor de versterking vele malen minder wordt. Op de emitter van T4 kan dus geen hogere LF-spanning staan dan ongeveer twee maal de drempelspanning van de dioden, dus ongeveer 1,2 volt top-top.

Met een oscilloscoop laat zich de werking van de schakeling duidelijk zichtbaar maken. Hierbij ziet men dat de toppen van de amplitudes netjes afgerond zijn en daardoor slechts geringe vervorming veroorzaken. De uitgangsamplitude blijft praktisch gelijk of men de microfoon nu dicht bij de mond of op een 1/2 meter afstand bespreekt.

Werkning in de praktijk

De schakeling wordt door mij en enkele andere amateurs gebruikt voor een IC-202 van Icom (portabel SSB transceiver) en voldoet prima. Tevens wordt de schakeling gebruikt om een FM zender te moduleren, alleen wordt de schakeling dan gevolgd door een filter (300-3500 Hz), dat alleen nodig is als de zender zelf geen filter bezit; vele fa-

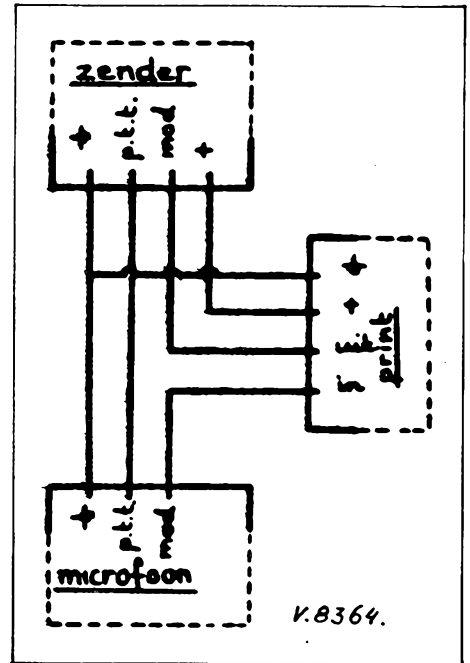


Fig. 2. Aansluiting van de voorversterker tussen microfoon en zendingang.

abrieksapparaten echter bezitten wel zo een filter.

Het ingangsniveau kan zo ver opgedraaid worden als maar mogelijk is zonder dat door grote vervorming de spraak verloren gaat.

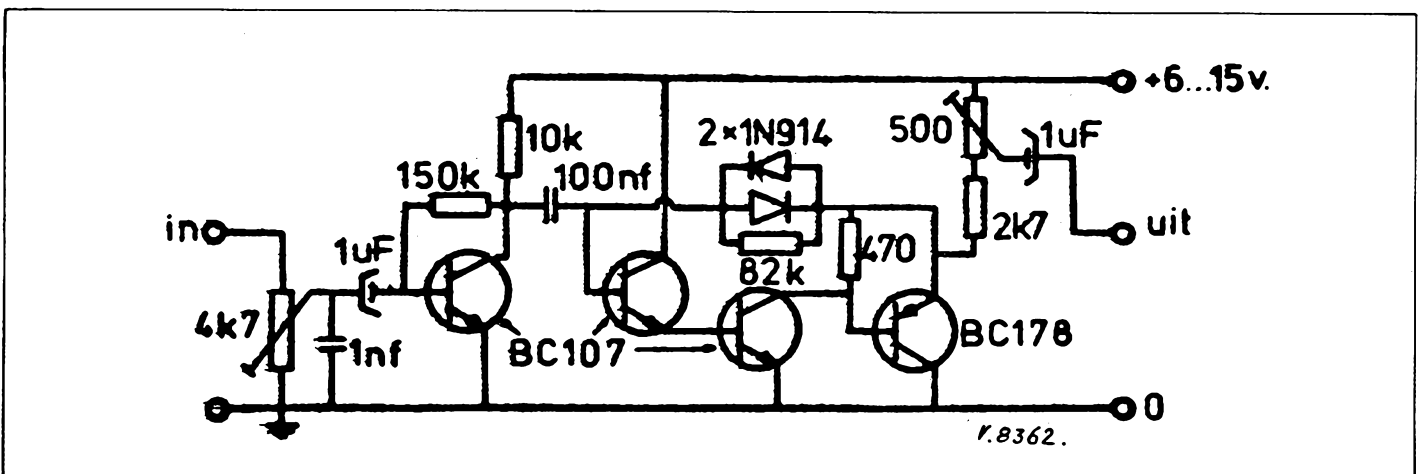
Dit laatste is echter niet aan te raden omdat dan de achtergrondgeluiden te veel gaan overheersen en het geheel te onnatuurlijk aandoet.

Afregelen van de schakeling

We bepalen allereerst bij welke ingangsspanning op de microfoon-ingang van de zender het LF-gedeelte van onze zender gaat aanlopen. We kunnen dit het makkelijkst doen door de spanning op de ingang van de balansmodulator, bij een SSB zender, met een scoop te bekijken.

Beschikt men echter niet over dergelijke apparatuur dan kan men de schakeling ook gewoon aanbrengen en met behulp

Fig. 1 Schema van de beschreven modulatie-voorversterker met gelijkblijvende gemiddelde uitgangsspanning.



van een tegenstation bepalen wanneer teveel vervorming gaat optreden.

De potmeters aan in- en uitgang zullen dan in het algemeen in de middenstand staan.

Heeft men echter wel bepaald bij welke spanning het LF-gedeelte van de zender gaat aanlopen dan kan de schakeling met behulp van de 500 ohm potmeter zodanig worden afgeregeld dat de uitgangsspanning van de schakeling deze waarde niet overschrijdt.

Praktische uitvoering

Het geheel wordt in printvorm uitgevoerd en vergt zo weinig ruimte dat u het heel gemakkelijk in de bestaande apparatuur kunt onderbrengen. De wijze van aansluiten tussen zender en microfoon is gegeven in fig. 2. De printtekening vindt u in fig. 3.

De benodigde onderdelen zijn: 3 x BC107 o.i.d.; 1 x BC178 o.i.d.; 1 x 10 kohm; 1 x 150 kohm; 1 x 82 kohm; 1 x 470 ohm; 1 x 2,7 kohm; 1 x 4,7 kohm instelbaar; 1 x 500 ohm; instelbaar; 1 x 100 nF; 2 x 1 uF, 15 V, tantaal; 1 x 10 uF, 15 V, tantaal; 1 x 1 nF, ker. schijfcond.; 2 x 1N914 o.i.d. Alle weerstanden 1/8 watt.

Literatuur

Modulationsvorversterker mit gleichbleibende Nf-Ausgangsspannung, von DJ1BH. UKW-Berichte.

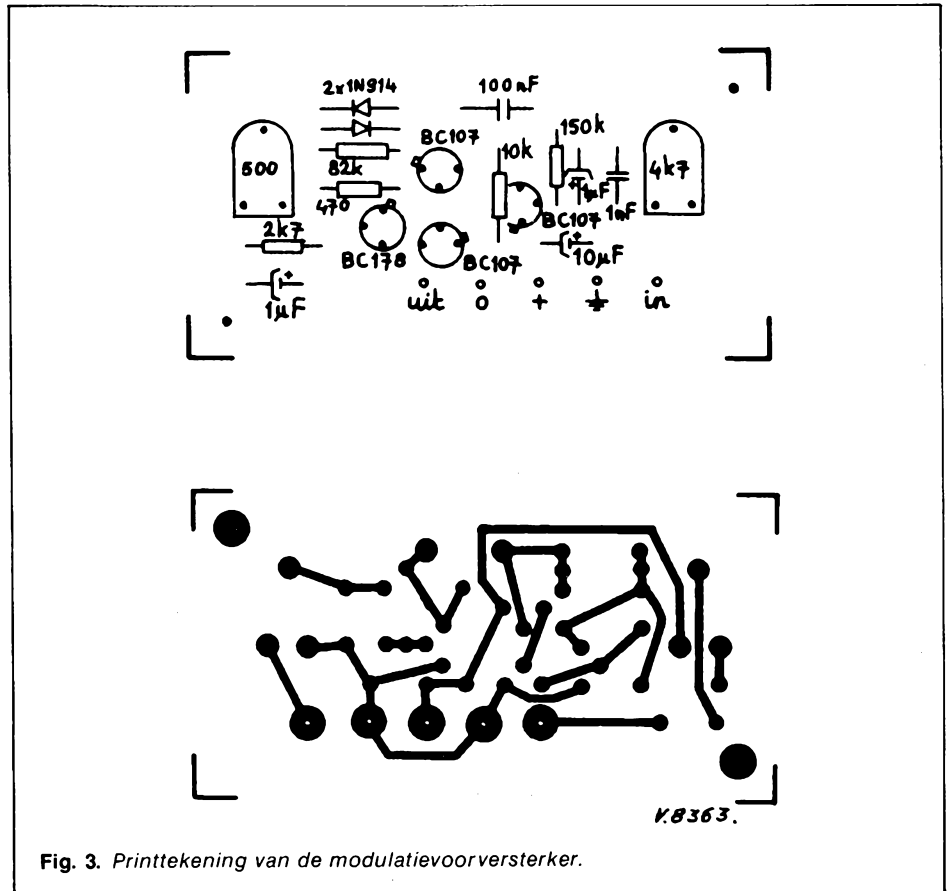


Fig. 3. Printtekening van de modulatievoorversterker.

Ons Nostalgiehoekje

Amateur-TV-pionier ex-PAoJF

In het jaar 1936 was televisie een begrip waarvan het grote publiek hooguit wel eens had gehoord maar verder ging het dan ook niet. In laboratoria werd er hard aan gewerkt maar TV-demonstraties waren er nauwelijks, laat staan uitzendingen. Maar toch waren er ook buiten de laboratoria pioniers die zich met TV bezig hielden. Amateurs dus. En zo kon het gebeuren dat in dat jaar 1936 twee zendamateurs met TV in de lucht verschenen, lang voordat er van officiële uitzendingen sprake was. Die kwamen immers pas enkele jaren na de tweede wereldoorlog. Deze amateurs werkten in de 80 meter amateurband en de uitgezonden beelden werden bekeken door enige tientallen amateur-kijkers, verspreid over het gehele land. Een van die zendamateurs is OM Kerkhof, die uitzond onder de call PAoKT. In *Electron* van november 1976 hebben we daar aandacht aan besteed omdat het toen 40 jaar was geleden dat OM Kerkhof startte met zijn TV-uitzendingen.

De andere TV-pionier is OM J.G. Mulder die toen woonde in Voorburg, Halewijnlaan 287. OM Mulder werkte onder de call PAoJF. Hij woont thans in Leidschendam en is nog steeds actief in de

amateurzenderij. Zijn roepnaam is nu PAoQJ.

Zowel PAoKT als PAoJF werkten volgens het grofaster-televisiesysteem dat was ingevoerd door de Engelse TV-pionier J.L. Baird. Deze verzorgde in het begin van de dertiger jaren experimentele televisie-uitzendingen waarbij beeld en geluid in de middengolf werden uitgestraald over zenders van de BBC. Naar die uitzendingen werd ook in Nederland gekeken. De vroeger bekende schrijver op radiogebied J. Corver heeft daarover indertijd heel wat gepubliceerd in het blad *Radio-Expres*.

Maar nu terug naar OM Mulder. Over zijn proeven heb ik in *CQ-NVIR*, het blad van de vereniging die de uitzendingen mede ondersteunde, vrijwel niets kunnen vinden. Dit in tegenstelling tot de proeven van OM Kerkhof, waarover wel regelmatig werd gerapporteerd. Maar de dagbladen van die tijd, met name de *Haagsche Courant* en *De Telegraaf*, gingen aan de experimenten van OM Mulder niet voorbij. Zij publiceerden enige uitvoerige artikelen, met foto's verlicht. OM Mulder heeft dat alles zorgvuldig verzameld en samengebracht in een foto-album en het is dank zij dat album — ons in handen gespeeld door PAoYZ — dat wij u nu, ruim veertig

jaar later, nog iets kunnen vertellen over deze TV-pionier.

Zoals gezegd werkten zowel OM Kerkhof als OM Mulder met grofaster-televisie volgens het systeem Baird. Daarbij werden per seconde 12½ beelden uitgezonden waarbij elk beeld was opgebouwd uit 30 verticaal geschreven beeldlijnen. Het beeldformaat was 3x7 (breedte maal hoogte).

Met maar 30 lijnen kan slechts een beperkt aantal beeldpunten worden overgebracht. Dat zal u duidelijk zijn wanneer u bedenkt dat onze moderne TV werkt met 625 beeldlijnen (die echter niet allemaal op het scherm verschijnen omdat er een aantal valt in de beeldterugslagtijd).

Om nu toch een redelijk gedetailleerd beeld te kunnen maken werd bij grofaster-TV een scene van beperkte afmetingen overgebracht, zoals een gezicht in close-up, een enkel voorwerp of eenvoudige tekening. Zo was het mogelijk om ondanks het kleine aantal beeldpunten toch zoveel detail over te brengen dat bijvoorbeeld de gelaatstreken van de persoon voor de camera duidelijk herkenbaar overkwamen.

Een voordeel van grofaster-TV is dat de maximale frequentie van het videosignaal maar ongeveer 13 kHz bedraagt, dit in vergelijking met circa 5 MHz voor onze fijnraster-TV. Het beeldsignaal kan daarom worden uitgezonden op een relatief lage frequentie, zoals in de 3,5

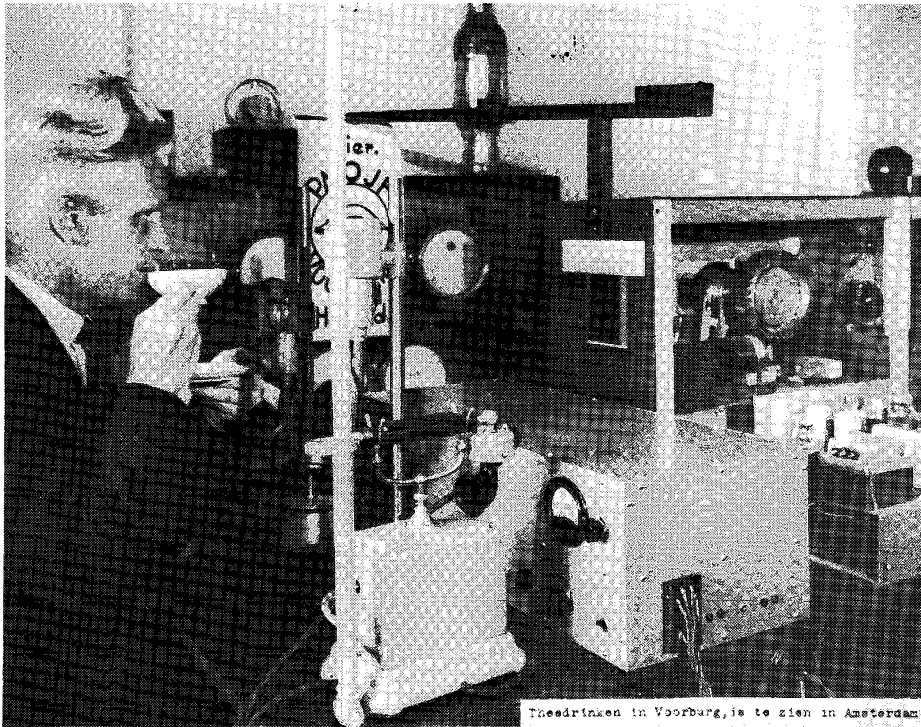
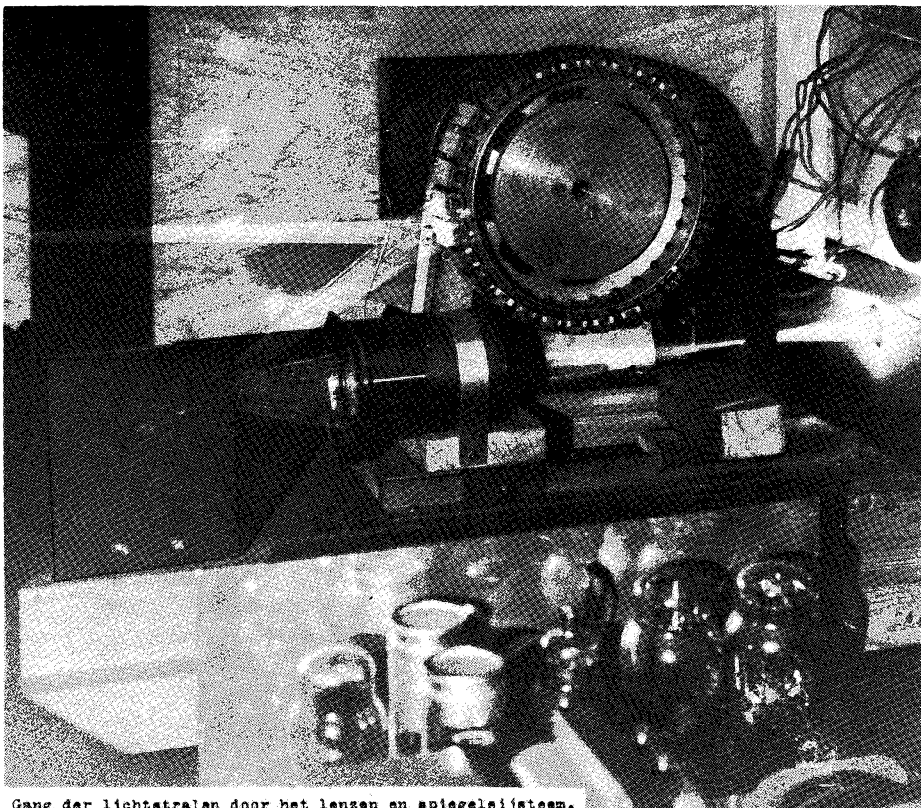


Foto 1. OM Mulder drinkt een kopje thee voor de lichtstipattaster van zijn grofaster-televisiezender.



Gang der lichtstralen door het lenzen en spiegelsysteem.

Foto 2. Hier ziet u hoe het licht, afkomstig van de niet zichtbare bron rechts, via diafragma, lenzenstelsel, vaste spiegel en spiegelrad naar links verdwijnt en daar een punt verlicht van het object dat via TV moet worden overgebracht.

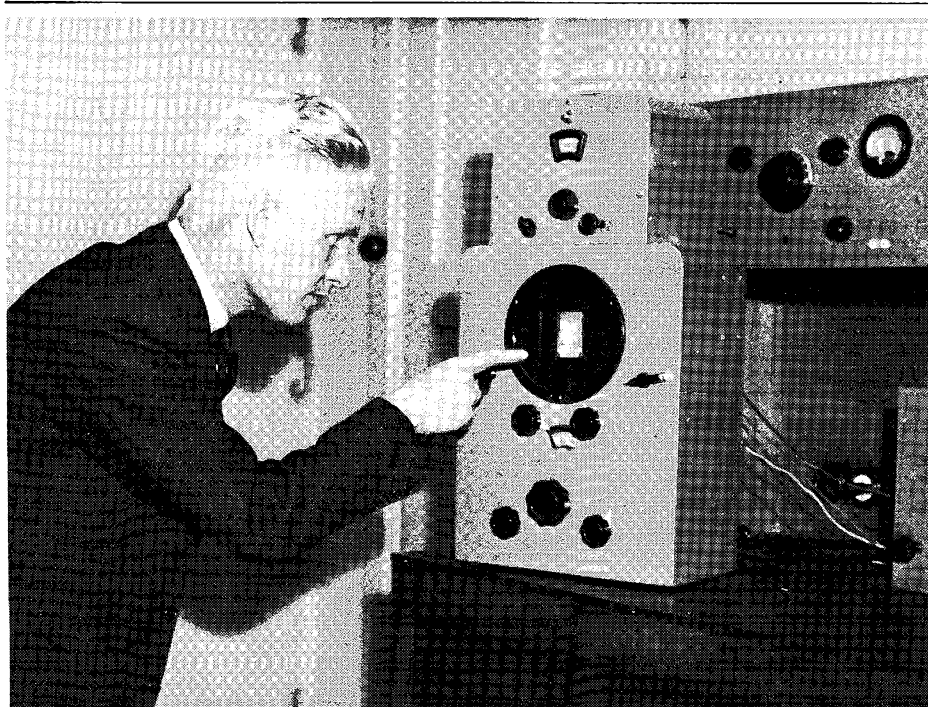


Foto 3. OM Mulder wijst naar het plaatje dat verschijnt op een TV-ontvanger met een kathodestraalbuis.



Foto 4. Zelfs ontvangst van beeld en geluid in een rijdende auto bleek mogelijk. Hier ziet u de ontvanger van foto 3 in een auto opgesteld, samen met een geluidsontvanger. De voedingsspanning van het geheel kwam uit een generator voor 220 volt. De man achter het stuur is waarschijnlijk OM Groeneheide uit Zoetermeer.
(Alle foto's in 1938 gemaakt voor de Haagse Courant)

MHz-band, waardoor gemakkelijk een groot gebied wordt bereikt. De uitzendingen van KT en JF konden dan ook in ons gehele land worden ontvangen op simpele recht-uit-ontvangers. Wel moest in verband met kans op QRM door andere stations, fading en eventuele storing in omroepontvangers in de buurt van de zender de tijd van uitzending met enige zorg worden gekozen.

OM Kerkhof zond daarom uit op zondagmorgen tussen 06.30 en 08.30 uur. OM Mulder had van PTT toestemming om uit te zenden op zaterdagmorgen tussen 00.00 en 02.00 uur. In de nacht van vrijdag op zaterdag dus.

De zendmachtiging voor TV van OM Mulder werd verleend op 25 juli 1936 en jaarlijks verlengd t/m 31 december 1939. Maar toen waren de uitzendingen noodgedwongen al beëindigd want in verband met de dreigende oorlogstoestand was op 30 augustus 1939 een algeheel zendverbod afgekondigd terwijl op 12 november de zenders werden 'gevoerd'.

De eerste berichten in de *Haagsche Courant* over de proeven van OM Mulder komen voor in de uitgave van 2 november 1936. Een uitgebreid artikel over vier kolommen vinden we in de *Haagsche Courant* van 28 juni 1938 onder de kop 'Nachtelijk televisie-experiment'.

Laten we nu eens kijken naar de apparatuur die oJF gebruikte. Op de omslag van dit nummer hebt u OM Mulder al gezien, zittend voor de beeld-aftaster, zoals het apparaat toen zeer juist werd aangeduid. Op foto 1 zien we OM Mulder nog eens. Dat hij een kopje thee drinkt is volgens het originele onderschrift te zien in Amsterdam!

De beeldaftaster werkt met een bewegende lichtstip, waarbij de persoon voor de 'camera' in het donker zit. Een deel van het licht dat door het over te brengen object wordt teruggekaatst valt op twee fotocellen die het videosignaal opwekken dat wordt uitgezonden.

Op foto 2 is de gang van de lichtstraal zichtbaar. Het licht is afkomstig van een sterke lichtbron geheel rechts. Via een diafragma en een lenzenstelsel wordt het licht door een vaste spiegel op het zogenaamde spiegelrad geworpen dat op de foto duidelijk zichtbaar is. Via één van dertig spiegelstukjes op de omtrek van het rad wordt het licht gericht op het object vóór de beeldontleder. Het rad draait rechtsom met een snelheid van 750 omwentelingen per minuut ($12\frac{1}{2}$ omw./s). Daardoor beweegt de lichtstip van onder naar boven over het object voor de aftaster. Is het lichtpunt geheel boven dan komt het volgende spiegelstukje in actie. Ook dit beschrijft een lijn van onder naar boven maar omdat het spiegelstukje iets is gedraaid t.o.v. zijn voorganger valt deze lijn precies naast de vorige. Dat gaat zo door totdat het rad geheel rond is geweest en dan komt

het eerste spiegelstukje weer aan de beurt. Het object voor de camera wordt op deze manier afgetast in dertig naast elkaar liggende verticale beeldlijnen. Naarmate het afgetaste punt van het object licht of donker is wordt er meer of minder licht teruggekaatst. Een deel van dit licht wordt opgevangen door twee fotocellen die links en rechts vóór de persoon of het object zijn opgesteld. Op foto 1 ziet u die fotocellen. Ze zijn in metalen afscherm-bussen ondergebracht die aan de voorkant een opening hebben voor het licht. Aan de onderkant komen afgeschermd kabels uit de bussen die het videosignaal naar een versterker voeren.

Natuurlijk valt er op de fotocellen bij dit systeem maar een heel klein beetje licht en de elektrische signalen die de cellen afgeven zijn dan ook uiterst zwak. De stroompjes moesten dan ook enige miljoenen maal worden versterkt voordat ze aan de modulator van de TV-zender konden worden toegevoerd. Het zal met de toen beschikbare zeer microfonische radiobuizen geen eenvoudige zaak zijn geweest om bij een zo grote versterking toch nog een redelijke signaal/storing verhouding te handhaven. Daar komt nog bij dat in hetzelfde huis waar de 'studio' zich bevond twee zenders in de 80 m band werkten, één op 3,947 MHz (76 meter heette dat toen) voor het beeld en de andere op 3,614 MHz voor het geluid. Het zal OM Mulder beslist heel wat moeite hebben gekost om bij de uiterst gevoelige fotocelversterkers laagfrequentdetectie van de sterke zendersignalen te voorkomen.

Op foto 1 ziet u bovenop de kast met het spiegelrad een draaibare houten arm waarmee een tekening voor de aftaster kon worden gedraaid. Onder andere een aankondiging met als tekst 'Hier PAoJF, Voorburg, Holland', als ik het op de foto juist ontcijfer.

De journalisten die een uitzending meemaakten zijn enthousiast over hun belevenis. Leuk is dat direct na de uitzending ontvangstrapporten binnenkwamen uit het gehele land, zowel per telefoon als per radio op 80 meter.

Voor de ontvangst werd meestal een nippkowschijf (een schijf met 30 gaatjes in spiraalvorm aangebracht) gebruikt. Daarachter stond een speciale neonlamp met een vlakke plaat als lichtende elektrode. Die lamp werd in de plaats van de luidspreker achter een kortegolf-ontvanger geschakeld. Het aldus verkregen beeld was uiterst lichtzwak en klein terwijl het bovendien moeilijk was de draaiende schijf synchroon te houden met het spiegelrad aan de zendzijde. Veel betere resultaten werden bereikt met een ontvanger waarin het beeld werd vertoond op een kathodestraalbuis. Die buisjes waren ook maar klein in die tijd maar het beeld was een stuk helderder terwijl ook de synchronisatie minder problemen gaf. Ook OM

Mulder werkte met zo'n ontvanger. Op foto 3 ziet u dat apparaat. Het TV-plaatje van zijn zontje is nog net zichtbaar op de beeldbuis. Uit het kranteverslag van 28 juni 1938 blijkt dat PAoJF bij die gelegenheid zelfs een demonstratie gaf met TV-ontvangst in een rijdende auto. Zie foto 4. Daarbij had hij medewerking van OM Groeneheide, een TV-kijker uit Zoetermeer. Dat zal de man achter het stuur wel zijn. Zowel beeld als geluid werden in de rijdende auto goed ontvangen. Op zeker moment werd gestopt bij een telefooncel waarbij de auto zo werd geparkeerd dat het TV-beeld vanuit de cel zichtbaar was. Nu werd de 'studio' opgebeld. Op het beeldscherm was te zien dat de man voor de beeldaftaster de telefoon opnam. Allerlei instructies die per telefoon werden gegeven werden prompt uitgevoerd. Aldus een wel heel vroege demonstratie van de videofoon!

Boeiende lectuur, die kranteverslagen. We zouden er nog wel meer van willen vertellen maar dan zou deze rubriek teveel uitlopen. In ieder geval menen wij dat OM Mulder, ex-PAoJF, nu PAoQJ, op deze manier na ruim veertig jaar terecht eens in het zonnetje is gezet.

Waarschijnlijk zullen er heel wat amateurs zijn die net als uw scribent nieuwsgierig zijn hoe zo'n grofrasterbeeld eruit zag. De verslagen uit de jaren dertig geven er wel een indruk van en in het destijds door OM Kerkhof uitgegeven boekje over grofraster televisie staan een paar foto's maar die geven toch maar een slechte indruk van de werkelijkheid, zoals schrijver zelf opmerkt. Nee, nog eens echt zo'n plaatje zien, dat zou geweldig zijn!

Zijn er in ons land niet een paar TV-enthousiasten te vinden die een grofraster-TV-zender- en ontvanger volgens het Baird-systeem kunnen en willen reconstrueren? Daarmee zou dan bijvoorbeeld op de Dag voor de Amateur kunnen worden gedemonstreerd. Daarna zou de apparatuur een waardige plaats kunnen vinden in het Postmuseum, waar ook de zenders van radio-pioniers Idzerda en Jesse reeds jaren zijn te zien. Het zou een passende hulde zijn aan het baanbrekende werk van de Nederlandse TV-amateurs Kerkhof en Mulder. Het maken van zo'n zender en ontvanger is heus niet zo'n heksenwerk. Met wat moeite zijn oorspronkelijke onderdelen ervoor vast nog wel te vinden. Zo kreeg ik nog onlangs een brief van een OM die een motor en neonlamp uit een originele Baird-televisie in zijn bezit heeft en mij vroeg of ik daar een goede bestemming voor wist. En als ik goed ben ingelicht beschikken zowel ex-KT als ex-JF nog over hun originele spiegelrad!

Wie neemt het initiatief?

De noodsignalen van solo-zeiler DJ9ZT

R. Bekking, PA3AHI, Bunschoten

Radiozendamateurs hebben in het verleden niet zelden op de meest uiteenlopende plaatsen en onder zeer gevarieerde, vaak ook moeilijke omstandigheden met hun apparatuur levensreddende hulp kunnen bieden en aldus blij gegeven van het feit, dat zij zich in noodgevallen ook van hun maatschappelijke verantwoordelijkheid bewust zijn. Wanneer andere vormen van communicatie tekort schieten, uitvallen of anderszins niet conform hun taak gebruikt kunnen worden, zijn het veelal amateurs, die gevraagd of (meestal) ongevraagd, de helpende hand kunnen reiken. Denk alleen maar eens aan wat amateurs presteerden, toen tijdens de watersnoodramp van 1953 de openbare en militaire communicatiemiddelen het geheel of gedeeltelijk lieten afweten. Anderzijds kan het ook voorkomen, dat iemand zijn leven juist zelf aan het bezit van een goede amateuruitrusting heeft te danken en dat was luttele weken geleden (bijna) het geval met solo-zeiler DJ9ZT uit München, OM Axel Czuday (35).

In de namiddag van de vijfde september ving Otto van Solkema, PDoAKN en 2e secretaris van de VERON, in zijn woonplaats Burgerbrug bij Den Helder op de 20 meterband (14,230 MHz) noodsignalen op van DJ9ZT/mm, die met zijn boot in de omgeving van Spitsbergen vast dreigde te raken in het ijs, met alle noodlottige consequenties van dien. De juiste positie van het schip kwam door de vele QRM niet geheel over: 79°N en 13°E of 79°N en 30°E, een verschil van 1200 mijl!

Otto: 'De man sprak zeer nerveus en het was ook erg slecht te nemen. En wat moest ik doen? Moest ik er nou werk van maken of niet? Het zou natuurlijk een grap kunnen zijn, maar aan de andere kant dacht ik, dat amateurs op de HF-bandens zo iets niet in hun hoofd zouden halen. En bovendien: beter voor niets dan misschien te laat. Ik heb Scheveningen Radio opgebeld en aan de dienstdoende chef seinzaal, de heer F. de Vries, verteld, wat ik gehoord had. Daarna ben ik naar de zender van PI1ZKD (Zeekadetkorps) in Den Helder gegaan, om te proberen, contact met het schip te krijgen voor een juiste plaatsbepaling, maar dat is niet meer gelukt'.

De in amateurkringen bekende aanduiding 'maritime mobile' bleek bij Scheveningen Radio inmiddels tot enig misverstand aanleiding te hebben gegeven. Dáár verkeerde men in de veronderstelling, dat het de naam van het in nood verkerende schip was en informeerde bij Lloyds Londen (waar men ieder mo-

ment op de hoogte is van de positie van elk koopvaardijchip), of men de locatie van een schip, genaamd 'Maritime Mobile' in de omgeving van Spitsbergen kon bevestigen. Uit Londen kwam even later het antwoord, dat eind augustus wel een bulk carrier van 30.000 ton met de naam 'Maritime Nobel' uit Bremen en met bestemming Montreal was vertrokken, maar dat men zich niet kon voorstellen, dat het schip een zo noordelijke route zou volgen.

Nog geen uur, nadat door PDoAKN de noodsignalen waren opgevangen, stuurde Scheveningen Radio het volgende telegram naar het Noorse kuststation Rogaland: 'Dutch radio amateur had QSO with german radio amateur on board maritime mobile using call sign DJ9ZT on 14.230 kHz at 1618 GMT. German radio amateur said that his ship was surrounded by ice and in a dangerous position. QTH 79 degrees North near Spitsbergen, no longitude (. . .). Please can you take action'.

Een paar uur later kwam uit Noorwegen, waar men ook de noodsignalen had opgevangen, het bericht, dat het om het Duitse jacht 'Solaris', negen meter lang en met slechts één opvarende aan boord, ging, de volgende dag aangevuld met de mededeling, dat DJ9ZT aan Noorse amateurs inmiddels had laten weten, dat hij geen hulp meer nodig had, op eigen kracht uit het ijs was gekomen en zijn reis naar Spitsbergen voortzette.

OM Van Solkema is door Scheveningen Radio, i.c. de chef seinzaal F. de Vries, voortdurend van de ontwikkelingen op de hoogte gehouden. Achteraf gezien is het allemaal goed afgelopen, maar wanneer de omstandigheden Axel Czuday wat minder gunstig gezind zouden zijn geweest, mag zonder meer verondersteld worden, dat zijn leven afhang van zowel zijn eigen apparatuur als het resolute optreden van PDoAKN en uiteraard ook Scheveningen Radio.

Daarmee zou het verhaal verteld kunnen zijn, ware het niet, dat enige nieuwsgierigheid naar wat een Duitse zeezeiler in hemelsnaam bezielt om in z'n eentje en met een boot van slechts negen meter het Noordpoolijs te gaan opzoeken moeilijk onderdrukt kan worden. De betrokkene zou dat natuurlijk zelf het best kunnen vertellen, maar het is me helaas niet gelukt, een verbinding met hem tot stand te brengen. Daarom zijn moeder, Frau Inge Czuday in München, maar gebeld (na wat omzwervingen via de DARC etc.). Zij vertelde, dat haar zoon

Spijt . . .

Het opmaken van Electron blijkt geen simpele zaak! De aandachtige lezer van het tweede deel van de serie 'Een vijfbanden-transceiver' in ons oktobernummer zal het opgevallen zijn, dat meerdere onderschriften bij de figuren verwisseld zijn.

Hier volgt de rectificatie.

— onderschrift van fig. 17 behoort bij fig. 8.

— onderschrift van fig. 8 behoort bij fig. 19.

— onderschrift van fig. 18 behoort bij fig. 17.

— onderschrift van fig. 19 behoort bij fig. 18.

Onze excuses aan de schrijver van het artikel en aan de lezers.

Bij deze beloof ik beterschap.

PAoCLA

eind augustus uit Hamburg was vertrokken met de bedoeling, via de zgn. Noordoost Passage (ten noorden van Groenland) en de Noordelijke IJszee de Bering Straat tussen Siberië en Alaska te bereiken. 'Gewoon als sport en om er nadien reisverhalen over te schrijven. Dat heeft hij in het verleden wel meer gedaan', aldus mevrouw Czuday, die inmiddels vanaf Spitsbergen telefonisch door haar zoon op de hoogte is gebracht van zijn hachelijk avontuur en de goede afloop. Wat haar zoon beroepshalve doet, wilde zij niet zeggen. In ieder geval komt het de chef seinzaal van Scheveningen Radio, de heer F. de Vries, hoogst onwaarschijnlijk voor, dat iemand voor zijn plezier de contreien van Spitsbergen opzoekt. De heer De Vries veronderstelde, dat Axel Czuday er veeleer vertoefde voor het doen van waarnemingen, van welke aard dan ook. Wellicht horen we het nog eens van DJ9ZT zelf. . .

PA3AHI

P.S. Een woord van dank jegens de heer De Vries is hier zeker op zijn plaats! Hij stelde bij wijze van uitzondering (maar niettemin van harte) de correspondentie tussen Scheveningen Radio enerzijds en Lloyds Londen en Radio Rogaland anderzijds ter beschikking. De contacten tussen De Vries en OM Van Solkema hebben geleid tot de toezegging van een causerie (met dia's) door de chef seinzaal van Scheveningen Radio over het werk van dit kuststation voor leerlingen van de Rijksscholengemeenschap in Purmerend, waar Van Solkema muziekonderricht geeft. Deze lezing heeft inmiddels (11 oktober) reeds plaatsgevonden.

Antenneverboden

Mr. G.M.M. van den Berg, PAoGMM

1. Raad van State

De artikelen 265 en 358a van de modelbouwverordening van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) hielden een algemeen verbod in van particuliere antennes indien een collectief antennesysteem aanwezig was. Daarbij kon vrijstelling worden verleend ten behoeve van zendamateurs aan wie door de daartoe bevoegde instantie een zendmachtiging was verleend.

Hoewel een aantal gemeentebesturen ertoe kon worden bewogen de vrijstellingsbepaling ruim toe te passen, bleven met name onze NL's in een aantal gemeenten problemen ondervinden.

In het voorjaar van 1977 heeft de VNG de modelbouwverordening gewijzigd, in die zin dat geen vrijstelling meer nodig zou zijn voor antennes waarmee (ook) andere signalen kunnen worden ontvangen dan met de gemeenschappelijke of centrale voorziening (zie het hoofdartikel in *Electron*, maart 1977, blz. 101, 102).

Een belangrijke overweging bij het VNG-voorstel was dat de bestaande verbodsbepaling mogelijk in strijd zou kunnen zijn met artikel 10 van het Verdrag tot bescherming van de rechten van de mens en de fundamentele vrijheden (Verdrag van Rome). Ook de VERON heeft dit destijds als haar standpunt aan de VNG kenbaar gemaakt. Artikel 10 bepaalt dat een ieder het recht heeft op vrijheid van meningsuiting. Dit recht omvat onder andere de vrijheid om inlichtingen en denkbeelden te ontvangen of door te geven zonder inmenging van overheidswege en ongeacht grenzen. Dit recht kan overigens wel worden onderworpen aan beperkingen die in een democratische samenleving nodig zijn ter bescherming van o.a. de openbare orde (ik noem dit met name omdat sommige gemeenten daar een beroep op deden).

Een groot aantal gemeenten heeft de bouwverordening tot op heden echter nog niet overeenkomstig het VNG-voorstel gewijzigd.

Op 31 mei jl. heeft de Voorzitter van de Afdeling rechtspraak van de Raad van State een belangwekkende uitspraak gedaan.

Het betrof hier de gemeente Ridderkerk, die de bouwverordening niet volgens het VNG-voorstel heeft gewijzigd. Een inwoner van Ridderkerk wilde een FM-antenne op zijn dak zetten, maar kreeg daartoe van B. en W. geen toestemming. De benadeelde ging vervolgens in beroep bij de Afdeling rechtspraak van de Raad van State en verzocht de Voorzitter om schorsing en een voorlopige voorziening.

De voor U van belang zijnde overwegingen en de uitspraak van de Voorzitter luiden als volgt:

Verzoeker stelt zich op het standpunt dat artikel 358a van genoemde bouwverordening in strijd is met artikel 10 van het Europees Verdrag tot bescherming van de rechten van de mens en de fundamentele vrijheden (verdrag van Rome van 4 november 1950).

Ingevolge genoemd artikel heeft een ieder recht op vrijheid van meningsuiting. Dit recht omvat de vrijheid een mening te koesteren en de vrijheid om inlichtingen of denkbeelden te ontvangen of door te geven, zonder inmenging van overheidswege en ongeacht grenzen.

Ter adstructie van zijn stelling voert verzoeker dienaangaande aan, dat hij een aantal door hem gewenste stations niet meer kan ontvangen, daar in zijn woning een aansluiting op een centraal antennesysteem is aangebracht.

Verzoeker verwijderde na aansluiting op genoemd centraal antennesysteem zijn buitenantenne, daar hij — naar hij stelt — in de veronderstelling verkeerde, dat hij behalve de via genoemde centrale antennesysteem ook nog andere stations kon ontvangen, die hij voorheen regelmatig ontving.

Van de zijde van verweerders is gesteld, dat het antenneverbod, zoals neergelegd in artikel 358a van genoemde bouwverordening, destijds is opgenomen ter voorkoming van ontsierende antennewouden op daken van woningen.

Verweerders menen, dat artikel 358a een geoorloofde beperking als bedoeld in artikel 10, tweede lid, van genoemd verdrag inhoudt, daar eerstgenoemd artikel in een democratische samenleving nodig is ter bescherming van de openbare orde.

Wij zijn voorshands van mening dat de weigering aan verzoeker om een eigen buiten-F.M.-ontvangstantenne te plaatsen in strijd is met artikel 10 van genoemd verdrag en dat de in voormeld artikel 358a vervatte beperking niet in een democratische samenleving nodig is in het belang van de openbare orde.

Bij het vorenstaande nemen Wij mede in aanmerking, dat verweerders — naar ter zitting is erkend — om ontsiering door antennes tegen te gaan bewust hebben nagelaten aan de gemeenteraad een voorstel te doen om de 14e aanvulling van de Modelbouwverordening van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten in de gemeentelijke bouwverordening over te nemen.

Na verwerking van deze aanvulling luidt artikel 358a als volgt:

'Het is verboden om ten dienste van een woning of een tot bewoning bestemd gebouw die/dat ligt binnen een afstand van 20 m van een gemeenschappelijke of centrale voorziening, waarmee alle ter plaatse goed ontvangbare omroep- en televisiesignalen kunnen worden doorgegeven en waarop de woning dan wel het tot bewoning bestemde gebouw kan worden

aangesloten, buiten die woning of dat tot bewoning bestemde gebouw een voor minder dan 20 woningen of wooneenheden dienende antenne te hebben, waarmee geen andere signalen kunnen worden ontvangen dan met de gemeenschappelijke of centrale voorziening.

Het vorenbedoelde verbod geldt niet voor de op het tijdstip waarop dit verbod van kracht wordt aanwezige antennes, zulks echter voor een termijn van vijf jaar.'

Vorenstaande aanvulling van de Modelbouwverordening, welke mede is vastgesteld naar aanleiding van de door de Tweede Kamer der Staten-Generaal aangenomen motie-de Beer, strekt ertoe om mogelijke strijd van artikel 358a met artikel 10 van genoemd verdrag op te heffen. Zou deze aanvulling in de bouwverordening van de gemeente Ridderkerk zijn verwerkt, dan zou het verzoeker toegestaan zijn een individuele antenne op het dak van zijn woning te plaatsen.

Gelijk hiervoor overwogen, blijft naar Ons aanvankelijk oordeel, dat het achterwege blijven van genoemde aanvulling, artikel 358a van de bouwverordening van de gemeente Ridderkerk in strijd met het verdrag.

Onder deze omstandigheden komt het onderwerpelijke verzoek om toepassing van artikel 80 van de Wet op de Raad van State, ook voor zover betreft de gevraagde voorlopige voorziening, als volgt voor inwilliging in aanmerking.

Uitspraak:

De Voorzitter van de Afdeling rechtspraak; gezien de Wet administratieve rechtspraak overheidsbeschikkingen en de Wet op de Raad van State;

1. *Schorst* het besluit van burgemeester en wethouders van Ridderkerk van 11 april 1978, no. 2081, afdeling II;
2. *Treft de voorlopige voorziening* dat het verzoeker is toegestaan een individuele F.M.-antenne te plaatsen op zijn woning Roerdomp 9 te Ridderkerk.

Aldus gegeven te 's-Gravenhage op 31 mei 1978, no. A-3.1354 (1978)/S 420, door mr. J. van der Hoeven, voorzitter.

De voorzitter is dus van oordeel dat het plaatsen van de antenne is toegestaan, m.a.w. niet wederrechtelijk is, aangezien het verbod onwettig is.

Heeft Uw gemeente de bouwverordening nog niet gewijzigd en ondervindt U daardoor problemen, aarzel dan niet het gemeentebestuur op bovenstaande uitspraak te wijzen.

Ter voorkoming van misverstanden vermeld ik hierbij nog eens dat de modelbouwverordening bepaalt dat voor antennemasten die, van de voet af gemeten, een grotere lengte hebben dan drie meter, een bouwvergunning is vereist.

3. Erfdienstbaarheden en kettingbedingen

Reeds enkele malen heb ik in Electron artikelen doen verschijnen over juridische aspecten, verbonden aan het plaatsen van antennes. De thans volgende onderwerpen werden echter nog niet eerder besproken, doch gebleken is dat steeds meer amateurs hier mee worden geconfronteerd.

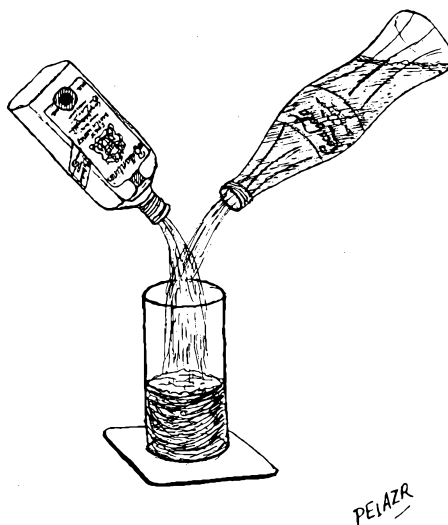
Als U een woning koopt is de kans groot dat U in de notariële akte van overdracht (de zogenaamde transportakte) bepalingen aantreft omtrent erfdiensbaarheden of kettingbedingen.

Een erfdiensbaarheid is een zogenaamd zakelijk recht, inhoudende een verplichting om te dulden (bijvoorbeeld dat een ander van een weg gebruik mag maken) of niet te doen (bijvoorbeeld een muur niet hoger op te trekken of geen antenne te plaatsen). De wet omschrijft de erfdiensbaarheid als een lust waarmee een erf bezwaard is ten bate van een naburig erf, toebehorend aan een andere eigenaar. Men spreekt van het lijdend erf en van het heersend erf. De kans bestaat dat U in de akte een erfdiensbaarheid aantreft ten aanzien van antennes, over en weer ten behoeve en ten laste van een groot aantal percelen (vaak een geheel nieuwbouwcomplex), inhoudende het verbod voor de eigenaar van het lijdende erf om hierop een antenne te hebben. Indien U een nieuwbouwwoning koopt dient U tijdig bij de notaris aan de bel te trekken, opdat deze er voor kan zorgdragen dat een uitzonderingsbepaling wordt opgenomen. Hiertoe zou U bijvoorbeeld kunnen wijzen op de Algemene Verkoopvoorwaarden, vastgesteld door de N.V. Bouwfonds Nederlandse Gemeenten en de N.V. Grondbedrijf van de N.V. Bouwfonds Nederlandse Gemeenten, bij akte op 31 juli 1969 verleden voor Joh. Kroon, notaris ter standplaats Assen en overgeschreven ten hypotheekkantore te Assen op 1 augustus 1969 in deel 2440 nummer 54. Deze akte bepaalt dat het verbod niet geldt voor houders van een amateurzendmachtiging.

Als U een reeds bestaande woning koopt kunt U geconfronteerd worden met een bestaande erfdiensbaarheid. Dit betekent dat U van ALLE eigenaren ten behoeve van wie de erfdiensbaarheid is gevestigd, de medewerking moet zien te krijgen om deze te wijzigen of te doen vervallen. Hebben alle betrokkenen hun medewerking aan U toegezegd, dan dient U zich vervolgens tot een notaris te wenden die betrokkenen een volmacht ter ondertekening zendt en een akte opmaakt die wordt overgeschreven in de openbare registers.

Een kettingbeding ten aanzien van antennes wordt veelal door de gemeente als voorwaarde verbonden aan de uitgifte van bouwgrond. Het kan inhouden een verbod om antennes te plaatsen op straffe van een boete, te verbeuren aan

DUAL-GATE MIXER



de gemeente. Bij verkoop van de woning moet het beding door de verkoper weer aan de nieuwe eigenaar worden opgelegd, eveneens op straffe van een boete. Vandaar de naam kettingbeding. Koopt U een nieuwbouwwoning onder zo'n beding, dan geldt weer het advies: wendt U zich tijdig tot de notaris. Koopt U een bestaande woning, dan dient U zich in eerste instantie tot B. en W. te wenden voor het verkrijgen van een toestemming. De gemeente kan immers te allen tijde met de eigenaar anders overeenkomen. Weigeren B. en W. dan kunt U een verzoekschrift richten aan de gemeenteraad. Beroep bij de Afdeling Rechtspraak van de Raad van State staat in dit geval niet open, daar het hier een privaatrechtelijke overeenkomst betreft.

Om diezelfde reden komt strijd met het Verdrag van Rome niet aan de orde. Een dergelijke praktijk meen ik te moeten kenmerken als 'misbruik van privaatrecht'.

Nog onlangs heb ik met succes een dergelijke kwestie bij de gemeenteraad aanhangig gemaakt. Het betrof hier de gemeente Bovenkarspel, een groeigemeente, die op ruime schaal deze kettingbedingen hanteert. B. en W. wilden van geen wijken weten, waardoor enige zendamateurs benadeeld werden. Tegen het advies van B. en W. in heeft de gemeenteraad echter unaniem besloten dat voor zendamateurs een uitzondering moest worden gemaakt.

25 jaar geleden

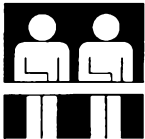
De foto op de omslag van *Electron* van november 1978 is meteen al de moeite waard: de afdeling Groningen van de VERON demonstreert met televisie tijdens de 'Groninger Lichtweek'. Daarbij werd ook mobiele apparatuur gebruikt en die zien we op de omslag. In een echte Willys jeep met OM Beenen, PAoBE, aan het stuur staat een door de Groningse TV-groep gebouwde camera met OM Assman als operateur. Het geheel onder het wakend oog van TV-manager OM de Waard, PAoZX.

In het septembernummer was aangekondigd dat de serie 'Ontvanger-ingangsschakelingen voor VHF' van OM Gratama, PE1PL, was beëindigd, maar dat blijkt een misverstand te zijn geweest. De auteur gaat rustig verder met deel 17 en daarin behandelt hij de bekende Cascode- of Wallmanschakeling. Een uitvoerige beschouwing over de moeilijkheden die zich kunnen voordoen bij gebruik van de VCR97 kathodestraalbuis is afkomstig van OM Brouwer, PAoBZ, de eerste in Nederland gelicentieerde zendamateur. Het is geschreven in de boeiende en onderhoudende stijl die zo kenmerkend was voor BZ.

Taperecorders werden in die tijd nog zelf gemaakt en redactietekenaar (nu nog) OM Jansen, PAoKQ, heeft er een betere slipkoppeling voor bedacht. OM Moraal, thans PAoMI, vertelt iets over 'Lijnverbindingen te velde'. De plaatjes van de 'veldsterkabel' roepen bij uw scribent nostalgische (filler)herinneringen op... OM Snoeren laat zien hoe een TV-antenne met bijbehorende versterker voor Langenberg (TV) kunnen worden gemaakt. De antenne is een dubbeldekker met twee vijf-elements yagi's en de versterker is uitgevoerd met twee dubbeltrioden ECC91 die als geneurodynamische balansversterkers zijn geschakeld.

OM van der Leye bespreekt een supertje voor de omroepbanden. Er zitten maar twee buizen in: een UCH21 of-81 en een UBL21. De heptode in de mengbuis UCH81 werkt tevens als laagfrequentvoorversterker in reflex-schakeling; een MF-buis ontbreekt... Voor de gelijkrichting van de voedingsspanning is er nog een UY41 aanwezig. OM Priem, PAoGG, heeft uit de RCA-uitgave *Ham Tips* een artikel vertaald dat gaat over een nieuwe schakeling voor de S-meter. OM Rawie, PAoJQ, is ook aan het bewerken geweest: zijn bijdrage over 'Diodemodulatie' is afkomstig van Byron Goodman, W1DX en stond in QST. OM Pieters uit Eindhoven is winnaar van de persoonlijke vossenjachtcompetitie 1953 geworden. Op de tweede en derde plaats eindigden resp. OM Vollema en Visman. Uw scribent vond zijn naam op de 22-ste plaats, gevolgd door PAoAD als nummer 23...

Tenslotte vonden we impressies van de tentoonstelling te Groningen, waar we mee begonnen en van de vossenjacht die ter gelegenheid van de Fירו werd gehouden. PAoSE



VAN DE HB TAFEL

Declaraties over 1978

Willen allen die iets te declareren hebben over het jaar 1978 in de loop van de maand december hun declaratie naar de algemeen penningmeester sturen. Dit vereenvoudigt het werk dat voor het afsluiten van het jaar moet worden verricht aanzienlijk. Bij voorbaat mijn dank.

PAoJHA, alg. penningmeester.

Jaarverslagen 1978

De officials wordt verzocht hun jaarverslagen over het jaar 1978 in de eerste helft van de maand januari 1979 aan de algemeen secretaris te sturen.

Adressering Electron / correspondentie met het CB

Wilt u controleren of de gegevens welke zijn afgedrukt op de enveloppe waarin u Electron ontvangt correct zijn?

Op het adresetiket dient te staan:

- 1e regel: voorletter(s), achternaam, roepnaam/NL-nummer/lidnummer;
- 2e regel: straat en huisnummer;
- 3e regel: woonplaats en de oude postcode.

In een aantal gevallen (lange adressen, naam van het land bij buitenlandse leden etc.) wordt ook gebruik gemaakt van een 4e regel. Dit spreekt dan meestal voor zich.

We vragen u om te controleren of de feitelijke gegevens juist zijn. Uw bijzondere aandacht voor de roepnaam/NL-nummer/lidnummer. Ieder lid met een Nederlandse machtiging moet op het adresetiket de Nederlandse roepnaam zien vermeld. Buitenlandse roepnamen worden niet in ons systeem opgenomen. Is de roepnaam die is vermeld niet juist, meldt dit dan. Heeft u geen Nederlandse roepnaam, maar wel een NL-nummer, dan moet dat vermeld zijn. Klopt dat nummer niet, ook dan s.v.p. melden. Heeft u geen roepnaam en geen NL-nummer, dan vindt u een z.g. lidnummer. Dit kunt u niet controleren. In principe zal dit nummer niet meer worden gewijzigd zolang u lid van de VERON bent.

Is er iets niet juist op het adresetiket, knipt u dan s.v.p. een stuk uit de enveloppe rondom het etiket en verbeter de tekst. De verbeterde tekst kunt u in een enveloppe terugsturen naar het Centraal Bureau van de VERON, Postbus 1166 te Arnhem. Hierdoor helpt u mee de ledenadministratie geheel correct te maken.

Als u met het Centraal Bureau correspondeert over zaken betreffende de ledenadministratie etc., wilt u dan steeds uw naam en uw roepnaam/NL-nummer/lidnummer (zoals dit is afgedrukt op de adresetiketten van Electron) vermelden. Als u pas een andere roepnaam hebt gekregen, of een nieuw NL-nummer etc., vermeld dan in ieder geval ook het oude nummer, resp. de oude roepnaam. Dit maakt het opzoeken van uw gegevens een stuk eenvoudiger omdat de roepnaam/NL-nummer/lidnummer wordt gebruikt om toegang te krijgen tot uw gegevens zoals deze zijn opgeslagen in het geheugen van de computer die de ledenlijsten, afdelingsledenlijsten, de etiketten voor Electron etc. maakt.

Bij voorbaat onze dank.

Contributiebetalingen

In de komende maand of in de maand december zult u de acceptgiro voor het betalen van de contributie voor het jaar 1979 en een mogelijk abonnement op DX-press/VHF Bulletin ontvangen.

Maakt u s.v.p. gebruik van deze acceptgirokaart en stort u nog geen geld op een andere wijze. Dit vereenvoudigt de verwerking van de betalingen op het Centraal Bureau.

Kort verslag van de HB-vergadering op 20 september 1978 te Utrecht

Aanwezig: Leden HB met uitzondering van PAoAD, PAoEZ en PAoAJE. Als gast is aanwezig PA3AHI. De vergadering werd geleid door de vice-voorzitter, PAoKLS.

Aan de orde kwamen o.a. de volgende zaken.

- Centraal Bureau/ledenadministratie. PAoJNH deed schriftelijk verslag van de bespreking welke was gehouden met de automatiseringscommissie en de beheerder van de computer van het Dorp (waarop een deel van de ledenadministratie wordt verzorgd). Uit e.e.a. blijkt dat de programmatuur voor het aanmaken van accept-girokaarten en lidmaatschapskaarten nog niet gereed is. Besloten is om te onderzoeken of de girokaarten ook dit jaar weer op dezelfde wijze kunnen worden vervaardigd als die voor het jaar 1978. Voor eind 1978 moeten de acceptgiro's de deur uit. Er zal een nieuwe lidmaatschapskaart worden ontworpen welke ongeveer hetzelfde formaat heeft als een acceptgirokaart. Voor de verzending kan dan de zelfde enveloppe worden gebruikt.

Met de invoering van de nieuwe postcode's zal zo lang mogelijk worden gewacht. Het is voorlopig nog niet mogelijk om de afdelingen te voorzien van mutatielijsten bij hun afdelingsledenlijst. Eens per 4 maanden zullen de afdelingen een geheel nieuwe afdelingsledenlijst ontvangen.

De afdeling Eindhoven heeft bezwaar tegen de volgorde (op postcode) van de leden op de afdelingsledenlijst. Omdat niet bekend is hoe de andere afdelingen hier over denken wordt besloten over deze zaak van gedachten te wisselen tijdens de te houden regionale bijeenkomsten. Uitgangspunt hierbij is dat er slechts één systeem moet worden gebruikt.

Van de afdeling Zutphen is een brief ontvangen waaruit blijkt dat men tegen het eventueel invoeren van titels in de ledenlijsten is. Het HB is van mening dat er in principe geen titels zullen worden opgenomen, tenzij men daar zelf uitdrukkelijk op staat en verwerking in het systeem ervan mogelijk is.

- Juridische zaken. PAoGMM overlegt een concept verzekeringspolis t.a.v. schade en wettelijke aansprakelijkheid bij afdelings- en verenigingsactiviteiten en relaisstations. Hij zal e.e.a. uitwerken en bespreken met een verzekeringsmaatschappij. Verder doet hij verslag van hetgeen hij heeft vernomen in de AROB-zaak van PAoJOP.

- PTT. Er zijn geen ontwikkelingen op het gebied van de (nieuwe) machtingvoorwaarden. Er wordt gewacht op een nieuw concept van de RCD. Over deze nieuwe tekst zal op een te houden bijeenkomst met de RCD nader worden gesproken.

PAoJNH zal een lijstje maken van zaken die aan de RCD zijn geschreven, doch waarop geen enkel antwoord is ontvangen.

- FIRATO. De VERON-stand op de FIRATO heeft zeer veel belangstelling getrokken. PAoYZ doet verslag over de organisatie. Vrij algemeen is men van mening dat het feit dat er niet iemand constant aanwezig was die de algehele coördinatie had als een gemis kan worden gezien m.b.t. de continuïteit van het geheel. De inzet van mev. de Jong (van de NLC) en mev. Maartense (van het SB) wordt alom geprezen.

160 Personen hebben zich op de VERON-stand aangemeld als lid.

- Dag voor de Amateur. De voorbereidingen lopen voorspoedig, aldus PAoYZ. Voor de AMRATO is zeer veel belangstelling. Er zal worden getracht om het eerste deel (opening, Amateur van het jaar, bekeruitreiking, etc.) wat vlotter en beter gecoördineerd dan vorig jaar te laten verlopen.

- Techniek in vrije tijd. Besloten is om ook aan de 2e 'Techniek in vrije tijd' deel te nemen.

*Jan Hoek, PAoJNH,
Alg. secretaris*



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.

Amateur Radiodienst of persoonlijke vrijetijdsactiviteit?

Recente artikelen in Electron en CQ-PA maken melding van een aan mij opgelegde zendtijdbeperking en de hiertegen ingediende beroepen bij de afdeling Rechtspraak van de Raad van State.

In verband met de jongste ontwikkeling, waarbij door de Directeur Generaal zijn visie over de Amateur Radiodienst is uiteengezet, acht ik een nadere uitleg over deze affaire noodzakelijk.

Toen medio 1976 een buurman mij telefonisch meedeelde, dat het nu maar eens afgelopen moest zijn met die storing, is op tactische wijze getracht het gesprek een zodanige wending te geven, dat tot immunisatie van het gestoorde apparaat kon worden overgegaan.

Helaas is klager niet over te halen en wenst bovendien geen gebruik te maken van de bemiddelende rol van PTT, maar verklaart, dat hem andere methoden ten dienste staan. Klager is jurist. Ondergetekende is zich er van bewust, dat deze onheilspellende woorden inderdaad effectueerd zijn.

Een schrijven van ondergetekende, gericht aan de RCD met het verzoek om in deze zaak te willen bemiddelen, ten einde onnodige escalatie tegen te gaan, is tot op heden onbeantwoord gebleven. Onlangs heb ik vernomen, dat door de RCD uitsluitend wordt gereageerd op schriftelijke klachten van gestoorde. Nadat klager vervolgens meerdere buren heeft gemobiliseerd, wordt door betrokkenen protest ingediend tegen de reeds zes jaar lang opgestelde antennemast van ondergetekende.

D.m.v. een moeizame procedure voor ontheffing bouwvergunning wordt uiteindelijk toestemming verleend voor het oprichten van een vrijstaande antennemast. De ontheffing komt tot stand via B. en W., Provinciale Staten, Commissie van Ruimtelijke Ordening en diverse adviescommissies.

Het verkregen resultaat kan zeer goede diensten bewijzen bij andere voorkomende antennemplaatsingsproblemen. Het laat zich thans gemakkelijk raden, dat klager-jurist zich na deze gevoelige nederlaag volledig stort op de storingsproblematiek. Hij heeft zich ondertussen de steun verworven van een tweede klager.

Ondanks de medewerking van de betrokken fabrikanten is door juridisch steekspel, verdragingsstactiek e.d. van

klager aan ondergetekende geen gelegenheid geboden om binnen de gestelde termijn tot volledige immunisatie te geraken.

Ondergetekende wordt derhalve door RCD een zendtijdbeperking opgelegd. Op mijn herhaaldelijk verzoek aan de RCD op welke gronden de beperking is opgelegd, is tot op heden niet geantwoord.

Op mijn herhaaldelijk verzoek aan de Directeur Generaal om in persoonlijk onderhoud uitleg te geven aan, en een oplossing te vinden voor de bestaande situatie, is eveneens niet geantwoord.

Het is daarom, dat door ondergetekende is gekozen voor de enige nog openstaande mogelijkheid, een beroep bij de Raad van State.

Sedert enige jaren bestaat de mogelijkheid voor iedere Nederlander om in beroep te gaan tegen een door de overheid genomen beschikking waardoor hij rechtstreeks in zijn belang is getroffen (de Wét AROB).

Ondergetekende heeft zich derhalve van juridische bijstand voorzien en er is beroep aangetekend tegen de hem ten onrechte opgelegde zendtijdbeperking. Ondertussen heeft de Directeur Generaal klagers gesommeerd om medewerking te verlenen, hetgeen heeft geresulteerd in de immunisatie van alle gestoorde ontvangapparatuur. Ondanks de medewerking van alle betrokken fabrikanten, heeft de immunisatie van *niet*-ontvangapparatuur nog niet plaatsgevonden en blijft de opgelegde zendtijdbeperking (thans in gewijzigde vorm) nog steeds van kracht.

Aangezien ondergetekende van mening is, dat storing in *niet*-ontvangapparatuur niet mag leiden tot een zendtijdbeperking, is een tweede beroep ingediend. De motivatie van beide ingediende beroepen is dermate uitgebreid, dat hierop thans niet kan worden ingegaan. In het zojuist ontvangen verweerschrift, dat betrekking heeft op het eerste beroep, stelt de Directeur Generaal, dat anderen niet zonder meer de consequenties moeten dragen van het uitoefenen van de 'persoonlijke vrijheidsactiviteiten' van de zendamateur.

Voorts stelt hij, dat in voorkomende gevallen het belang van derden dient te worden beschermd en derhalve het belang van gebruikers van elektronische orgels, recorders, platenspelers e.d. prevaleert boven dat van de zendamateur, die zijn 'persoonlijke vrijetijdsactiviteit' uitoefent.

Ondergetekende is van mening, dat de Directeur Generaal de Amateur Radiodienst ten onrechte kwalificeert als 'persoonlijke vrijetijdsactiviteit' en volledig voorbij gaat aan de definitie van zendamateur, zoals deze is neergelegd in de Radio Regulations van de ITU.

De activiteiten van de Amateur Radio-

dienst zijn genoegzaam bekend en mogen derhalve niet bagatelliserend als 'persoonlijke Vrijetijdsactiviteiten' worden gekarakteriseerd. Hoe zou de Directeur Generaal 'TV-kijken' en 'plaatjesdraaien' willen noemen?

Ondergetekende is van mening, dat de uitspraak op bovenbedoelde beroepen van uitermate groot belang zal zijn voor de Amateur Radiodienst en mogelijk kunnen voorkomen, dat ongemerkt ongewenste richtlijnen m.b.t. de storingsproblematiek in de te wijzigen machtigingsvoorwaarden zouden kunnen worden aangebracht.

Waar zijn wij aan toe? (PAoAD)
Mag ik tenminste rekenen op uw morele steun?

73,

J. Vaartjes, PAoJOP
Odiik.

De storingsproblematiek

Naar aanleiding van het in de verenigingsbladen gepubliceerde verslag van de bespreking tussen PTT, amateurs en industrie op 11 mei 1978 (zie Electron, septemnummer blz. 549-550) kan ik niet nalaten hierop te reageren.

Het is bedroevend, dat een naar mijn mening te laat ingrijpen van de overheid tot een escalatie van verschillende maatregelen heeft geleid. Een situatie zoals die nu ontstaan is ten aanzien van de storingsproblematiek, was reeds jaren geleden voorspelbaar, maar is toen niet onderkend. De mogelijkheid om nu in te grijpen wordt ook weer verworpen en vervangen door maatregelen die op lange termijn niet vol te houden zijn (ik denk hier bijvoorbeeld aan toename van het radioverkeer in de toekomst op 27 MHz en sterk toenemende commerciële diensten).

Het argument van de industrie dat 100 procent immunisatie kostbaar is kan zonder meer terzijde geschoven worden omdat ook de industrie weet, dat er apparatuur aan de markt is die hier wél aan voldoet, zelfs tegen zeer concurrerende prijzen. Of bedoelt men met 100% immunisatie het inbouwen in loden kastjes . . . ?

Al met al geloof ik, dat er voor de zendamateurs en de verenigingen nog veel werk te verzetten valt en ik wens iedereen die met storingen en de opheffing daarvan te maken heeft veel succes in de 'strijd'!

73,

Jack Stiekema, PEOmOT,
Groningen.

Y YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

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

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

■ BEDENKT DAT

Als u de aanschaf van meet- of radio-apparatuur overweegt - u het beste uit bent met bij ons verkrijgbare apparatuur van het merk

YAESU MUSEN

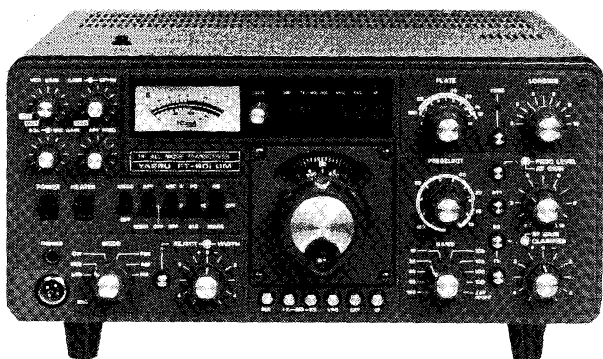
WAAROM?

■ **EENVOUDIG** omdat **YAESU MUSEN** de meest geavanceerde technieken toepast in de meest betrouwbare apparaten, die ruimschoots voldoen - wat HF en VHF transceivers betreft - aan de normen die de P.T.T. pleegt te stellen.

■ EN OOK

omdat bij de **officiële YAESU** importeur de interessantste vergoedingen gevraagd worden en u natuurlijk de beste en snelste service kunt verwachten met originele onderdelen.

OF U NU HET „STATUS SYMBOOL” DE **FT-901** HF TRANSCEIVER NEEMT



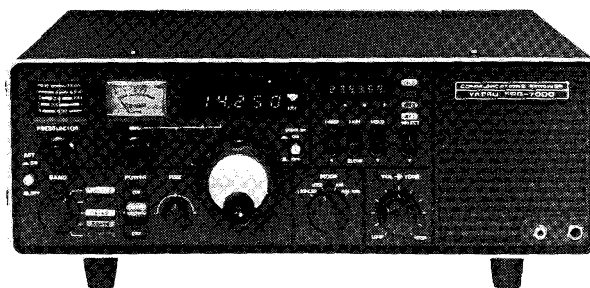
met de **FV-901 DM** „wonder” VFO met **40 geheugen frequenties** en „scanning” mogelijkheden, iets bijzonders voor de contesters.

of de communicatie ontvangers

FRG-7

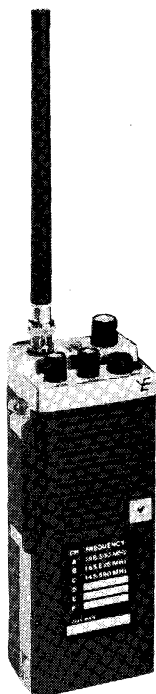
of

FRG-7000



het VHF „handpratertje” **FT-202R**

f 520,- (inclusief 7 alkaline batterijen!!)



of de VHF transceiver

FT-227R f 850,-



Het zijn allemaal excellente voorbeelden van vooruitstrevendheid

Voor inlichtingen a.u.b. een briefkaartje en ook tot ziens op de AMRATO 10 en 11 november

Wij hebben dan enkele leuke aanbiedingen.
Tevens ontvangt u bij koop uw avond-entree terug.

73de Ing. Joep sterke PAoUM

Hoe maakt u een artikel voor Electron?

Wanneer u van plan bent om voor ons maandblad *Electron* een artikel te schrijven is het verstandig uzelf twee vragen te stellen:

- Is wat ik wil vertellen van voldoende belang voor mijn mede-amateurs?
- Welke informatie verwacht de lezer in mijn artikel aan te treffen?

De tweede vraag is vooral belangrijk bij een artikel over een technisch onderwerp: het komt immers dikwijls voor dat belangrijke gegevens ontbreken, zoals de verklaring van de werking van een schakeling of informatie over de gebruikte onderdelen. Probeer uzelf te verplaatsen in de positie van de lezer en controleer of de lezer alles vindt in uw artikel dat u zelf óók graag ziet in bijdragen van anderen.

Tenslotte nog iets over de vorm waarin de redactie uw artikel graag ontvangt. Dat doen we in de vorm van een aantal regels.

1. De tekst getypt met dubbele regelafstand, brede kantlijn en aan één zijde van het papier.
2. Bovenaan het eerste blad de titel van uw bijdrage, vervolgens uw naam, eventueel roepnaam, woonplaats en telefoonnummer.
3. Verdeel de tekst zonodig in hoofdstukken, geef elk hoofdstuk weer een titel.
4. De figuren op aparte bladen. Geef die figuren nummers in de volgorde waarin ze in de tekst ter sprake komen. Dus niet zo dat in de tekst eerst fig. 2 wordt genoemd en daarna pas fig. 1.
5. Vermeld waarden van spoelen, condensatoren, weerstanden, typenummers van buizen of halfgeleiders enz. in het schema en niet op aparte stuklijsten; dat verbetert de leesbaarheid van het geheel aanzienlijk.
6. Onderschriften bij schema's en foto's ook op een apart blad.
7. Duidelijke foto's zijn altijd bijzonder welkom. Kies daarvoor scherpe, contrastrijke zwart-wit-afdrukken. Het formaat is niet zo belangrijk, als het maar niet zo klein is dat daardoor in de afdruk al details verloren gaan. Geen negatieven inzenden en ook geen kleurenfoto's. Beschouwt u deze regels nu niet als keiharde voorwaarden waarvan onder geen beding mag worden afgeweken. Tenslotte is *Electron* een blad voor en door amateurs! Maar u maakt het de

redactie wél een stuk gemakkelijker door de genoemde regels te volgen. Tenslotte is ook het redactiewerk iets dat door amateurs in hun vrije tijd moet gebeuren.

Het artikel zenden aan het redactiesecretariaat, waarvan u het adres op de eerste bladzijde van *Electron* kunt vinden. Dus niet naar de hoofdredacteur, de algemeen secretaris van de VERON of welke andere functionaris dan ook.

Redactie Electron

Buiten VERON-verband

HCC Microcomputerdag

De Hobby Computer Club organiseert op zaterdag 18 november in samenwerking met de Rijksuniversiteit Utrecht een microcomputerdag teneinde een overzicht te geven van het gebruik van microprocessors door de kleingebruiker zoals laboratoria, hobbyïsten en bedrijven.

Er is die dag van alles te beleven tussen 10 en 17 uur. De toegang is gratis. Er zijn lezingen, discussies en demonstraties.

De HCC microcomputerdag wordt gehouden in het Transitorium-1 aan de Heidelberglaan 2 (De Uithof) te Utrecht.

Programma en bijzonderheden kunnen telefonisch ('s avonds) worden aangevraagd. Tel. (030)-713568.

Gestolen

Eind september bereikte ons via PAoGQ het bericht dat in Amsterdam werd gestolen:

1 Portofoon, merk Telefunken, type Teleport VII.

Op het plaatje komen de volgende gegevens voor:

Fu G 10

160W - 1,0

FTZ. -Nr. E234/72

55540009 01-77

Deze portofoon is eigendom van de P.T.T. en in gebruik in een gesloten net van het Centraal Laboratorium van de Bloedtransfusiedienst.

Bij aantreffen gelieve te bellen (020) - 512.3199.

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.

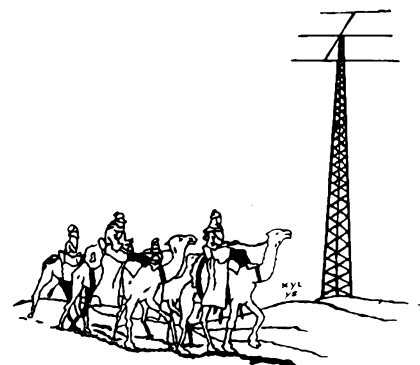
Eventueel met meet-
plateau, ladders en
klimbeveiliging.

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.





NIEUWE LEDEN

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen 14 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 1978

ALKMAAR: R. v. Beest, Alb. v. Beierenstraat 28, Hoogwoud; R.W.L. Disseldorp, PdoFCJ, Pijperstraat 12, Heemskerk; G.H.M. Koelman, Ipenwaard 74; J.J. Muller, Ceresstraat 96, Oudorp (N.H.); P.J. Nieuwenburg, Thijselaan 124, Den Burg (Texel); P. Visser, Dorpsweg 48, Hensbroek; B. IJbema, Karekiet 32, St. Pancras.

AMSTELVEEN: T. Da Silva Solis, H. Bosmanstraat 21, Amsterdam; T.R. Kusters, Selde Rust 33.

AMERSFOORT: H.L. Brandsen, Haydnstraat 81 A; G. Kok, Wilhelminalaan 30, Harderwijk; A.M. Zwartjes, Isoldepad 9.

AMSTERDAM: F.W.J. Belmer, Krom Boomsloot 3-2; G.J. Eigenhuis, Elzenlaan 4, Uithoorn; N.A.M. Jansz, Waterlandplein 159; R.A. Lavalette, Hogevecht 121, Bijlmermeer; D. Mast, Gerenstein 513, Bijlmermeer; K. Meenderman, Basilicumhof 32, Duivendrecht; C. van Roemburg, de Buskenblaserstraat 49-I; P. Voorloop, H. van Dijkhof 11-2; W.B. Zwirs Jr., D. Rijkershof 10-4E.

APELDOORN: G.B.J. Bosman, Rozenstraat 35, Eerbeek; E. Endendijk, Jan Hamerstraat 31, Vaassen; R.A. Jonker, Platinastraat 3; G. van Overbeek, Groenendaalseweg 23, Loenen; W.J.C. van Ravenswaay, PDoFBN, Adelaarslaan 61.

ARNHEM: F.A. Looyen, PE1CFO, Beeklaan 24, Doorwerth; R. Wereldsma, Bornweg 1, Bennekom.

BREDA: W.P. van Hal, Brabantstraat 2, Prinsenbeek; H.M. Husslage, Amerongenstraat 78.

CENTRUM: E.W. Brummel, IJsseloord 154, Woerden; J. Clobus, Mr. J.M.M. Hamerstraat 79, Nieuwegein; P.T. Hendriksen, Essenkamp 17, de Bilt; L. Hoenson, J. Wigeliusstraat 16, Tricht; J.C. Pauw, Dr. Buurmanstraat 26, Nieuwegein; D.J. Pronk, Rooseveltlaan 440, Utrecht; M. Schaay, Sparrenlaan 42, Doorn; N.S. Sipon, Boomstede 542, Maarsen; E.H.M. Tuijten, Wichmannlaan 23, Utrecht.

DELFT: G.J. Vonk, Oude Delft 123.

ZUID-OOST-DRENTE: R.A.J. Kalmeijer, Zuidlaarderbrink 230, Emmen.

DORDRECHT: T.J. Verdenius, Groenedijk 76; J. Westerduin, Celebeslaan 20, Zwijndrecht.

EINDHOVEN: A. Arts, R. van Herpenstraat 33, Boekel (N.B.); L. van der Beek, Mierloseweg 104-106, Helmond; R.J.M. Buijs, Schutlerlaan 38; G. Damen, Sonseweg 51; H.J. Dul, Aug. Vermeylenlaan 8, Bladel; H. van de Heuvel, Auerschootseweg 11, Bakel (N.B.);

J.M. Joana, 1e Haagstraat 71, Helmond; W.M.P. van Kaathoven, Julianastraat 68, Mariahout; J.J.A. Minnen, Lange Mees 113, Veldhoven; J.T.M. Sanders, Doornbocht 6, Steensel; P.J. Schümaker, Leeuweriklaan 31, Boekel (N.B.); K.P.M. Smit, Bekerakker 10; J.P.J. Tielmans, Schelfhoutstraat 7; R.A.C. Vermaas, Oirshotseweg 4, Best; Verschuren, H. Verrieststraat 1; A.A. Weyers, Bussemakerweg 7; P.J. Weijers, Heerakkerstraat 9, Maarheeze.

FRIESLAND: A. Dijkstra, Brouwerslaan 4, Heerenveen; R. van de Kuip, Steegde 13, Appelscha; T. Sieksma, Hantumerweg 34, Aalzum; D. Stokkel, Noordvlietstraat 20, Leeuwarden; F.D. Tot, PDoFER, Ecuadorstraat 19, West-Terschelling; H.J. Tijsma, H. Gabesstraat 15, Balk (Fr.); S. Wieggers-Postema, GzI, Lovermanstraat 62, Drachten.

't GOOI: H. Strampel, PDoFAB, K.P.C. de Bazelstraat 32, Bussum; L. Weiffenbach, de Dam 44, Blaricum; M.J.P. de Wit, Zevenenderdrift 80, Laren (N.H.).

GORINCHEM: H. van Andel, Oudendijk 72, Woudrichem; D.A. van Meeteren, Dimmerlaan 1, Leerdam; J. Zijderveld, PE1CLU, Wijnkoperstraat 369.

GOUDA: B.Y. Hilberts, PE1CHE, Peuleyen 132, Waddinxveen; W. Lensen, J. Lutmastraat 21-B, Schoonhoven.

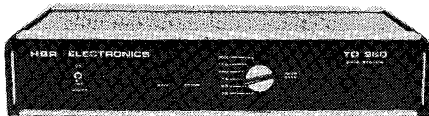
's-GRAVENHAGE: E. Barentsen, PDoFCA, Ametisthorst 163; I.Y. Vonk, Mgr. van Steelaan 309, Voorburg (Z.H.); D. Jaques, Bilderdijklaan 22, Rijswijk (Z.H.); R.M. Vorstman-Posthuma, Nic. Tulpstraat 65.

GRONINGEN: G.J.C. Kuypers, PE1CKT, Hoofdstraat 49, 't Zandt (Gn.); J. van Rijken, PE1COS, Boerhaavelaan 48; B. de Winter, PDoFGL, Havenweg 32, Uithuizen.

HAARLEM: H. Bauer, Rembrandtsingel 4, Hillegom; A.P.P. van Breda, PDoFAN, Willebrordstraat 15, IJmuiden; H.M. Versteeg, Zandvoortseelaan, Zandvoort; W.T. Weidema, P.C. Hoofstraat 9.

ZUID-LIMBURG: W.J. Beckers, Zonstraat 31, Kerkrade; L.W.M. Bezemer, Gastersberg 22, Schaesberg; P.C.J. Bonfrère, Lorentzstraat 23, Maastricht; Y.M.J. Engelen, N. Bohrstraat 81, Maastricht; B.M.M. Gribnan, Jasparsstraat 31, Geleen; L.H. Lasoe, Oboolruwe 20, Maastricht; W.J.M. Moest, PE1AED, Ulpianusstraat 38, Heerlen; H.J. Overmars, Menuetstraat 5, Maastricht; S.G. Vonken, Kissel 33, Heerlen.

DOETINCHEM: R. Cornelissen, GzI, St. Eustatiusstraat 11.



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 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, dubbelstroomuitgang, eigen schrift en Mark/Space schakelaars, afstemmeter, 170, 425 en 850 Hz shifts.

HB5/2 f 326,- als HB5/3 plus (A)FSK. 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 Communicateontvanger RA117E 1 - 30 MHz in 30 banden. Effectieve lengte afstemschaal 45 m of 15 cm/100 kHz. 100-250 V AC. Ingebouwde luidspreker. Xtal-filter. 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 gecali-breerd.

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.

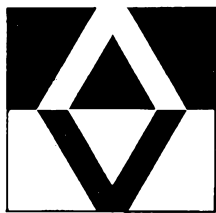
Verdere **RACAL** accessoires leverbaar zoals

Diversity Switch, Input Comparator met scope, **Digitale frequentie uitlezing, ISB/SSB Adaptor** met A.F.C., **Antenne Schakelaar** voor 2x 10 antennes enz. Alle met ingebouwde netvoeding.

**INTERMEDIARY
INTERNATIONAL TRADE**

J. H. Kuiper

postbus 5599, 1007 AN Amsterdam, tel. 020-125 129.



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, Bodegraven, tel. 01726-85440.

Algemeen vice-voorzitter: Ir. K. H. J. Robers, PAoKLS, Bosstraat 94, Valkenswaard, tel. 04902-13532.

Algemeen penningmeester: J. H. Blaauw, PAoJHA, Grimbergstraat 40, Hengelo (Ov.), tel. 05400-82415 (QRL).

Algemeen secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, Westgraftdijk, tel. 02981-302.

2e Secretaris: O. A. van Solkema, PDoAKN, Grote Sloop 53, Burgerbrug, tel. 02268-1766.

Leden: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn, tel. 02290-15375; A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 035-892511 (16-17 uur); J. Hordijk, PAoAJE, Francklaan 5, Breda, tel. 076-123933 (QRL), 076-653390 (privé); P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, Nuenen, tel. 040-834710; M. C. P. Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, Eindhoven, tel. 040-430801; J. Moraal, PAoMI, Pr. Willem Alexanderlaan 106, Bennekom, tel. 08389-5664; R. L. Schippers, PAoRLS, Bartokstraat 22, Lisse; C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, Renkum, tel. 08373-2934; P. Wakker, PAoPWA, tel. 040-788207 ('s morgens), 040-782011 ('s middags); P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 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 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.

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, PAoKKZ, Valkstraat 38, Zaandam. 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, Balsemierenlaan 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, 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: 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. 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: 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 - 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 31 - Midden-Limburg: J. F. L. Heyting, Anjerweg 9, 5915 GA Venlo, tel. 077-40719 (na 19 uur)

A 32 - Meppel: D. Fijlstra, 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 Peltilaan 121, postbus 462, tel. 080-554182.

A 36 - Oss: M. G. Moorlach, Wagenaarstraat 144.

A 37 - Rotterdam: H. P. Abrahamse, Zuiderhagen 25, tel. 010-822406; Postadres: VERON afd. Rotterdam, Erasmusstraat 26.

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: W. Zoutberg, de Kogge 04-03, Lelystad, tel. 03200-41813.

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. Davids, Burg. Stermerdinglaan 176, Oost-Souburg, tel. 01184-62100.

A 45 - West-Friesland: H. Sanders, Beukenlaan 71, 1613 TB Grootebroek, tel. 02285-11892.

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, NAP0 898, Utrecht-Veldpost.

A 51 - Bergen op Zoom: L. C. Baerken, Burg. de Roocklaan 31.

Nieuws van Overal

● Van Hans en Francy Witteveen uit Doetinchem ontvingen wij bericht van de geboorte van hun dochttertje Janine. Zij werd geboren op 18 september 1978. Van harte gefeliciteerd! Adres: H.C. Witteveen, NL-5705, Wiardi Beckmanstraat 12, Doetinchem.

● Uit Leeuwarden bereikte ons het bericht dat Henk en Janny Kramer aldaar op 30 september verblijvd werden met de geboorte van hun tweede dochter: Tineke. Onze hartelijke gelukwensen. Adres: Cronjéstraat 21, Leeuwarden.

● Wanneer u het nog niet zou weten: de expositie, waar een 30-tal handelaars hun spullen tentoonstellen tijdens de Dag voor de Amateur in Breda is al de avond tevoren te bezichtigen! Dus op vrijdag 10 november, om half acht, kunt u al terecht. Toegangsprijs slechts f. 2,50. Op zaterdag: gratis, maar dan zal het wel zó druk zijn, dat u spijt had niet vrijdags gegaan te zijn . . .

● De afdeling Doetinchem feliciteert OM en mevrouw Van Heijen met de geboorte van hun dochter Amanda op 4 oktober jl. Het adres van Rob (PEICME) en x.y. is Verdilaan 28 in Doetinchem.

AMRATO

Verwacht ook uw
inzending voor de
zelfbouwwedstrijd

Bandstop-filter voor twee meter

A. Dorn, PAoADE, Geldrop

Het filter (fig. 1) wordt toegepast direct voorafgaande aan de mastbreedbandversterker van een TV-antenne en onderdrukt meestal afdoende signalen van nabijgelegen 2 m zenders.

Het filter wordt gemonteerd op het plaatje van een afgedankte Philips breedbandversterker type LHB 1005 dat eerst onderaan is van alle versterkercomponenten.

Alleen de klemmen A en B voor aansluiting van de binnenaders en de beugelklemmen KA en KB voor de buitenmantel van coaxkabels blijven zitten (fig. 2). Het plaatje met filter kan weer worden gehuisvest in het originele kapje van de breedbandversterker.

Allereerst wordt L_2 gewikkeld en C_2 met zo kort mogelijke draden op L_2 gesoldeerd. Daarna wordt deze combinatie aan de achterzijde van het plaatje gesoldeerd tusasen klemmen A en B (fig. 2).

Vervolgens worden L_1 en L_3 gewikkeld en gemonteerd.

De draadeinden door de reeds aanwezige gaatjes d en e worden aan de voorzijde van het plaatje schoongemaakt en vertind.

Nu worden C_1 en C_3 gesoldeerd, één zijde aan de draadeinden van L_1 resp. L_3 en de andere zijde op de metaliseringslaag op de voorzijde van het plaatje.

Met behulp van een meetzender en een ontvanger wordt L_2 - C_2 afgestemd op 145 MHz voor maximale onderdrukking van het meetzendersignaal. Dit wordt gedaan door de windingen van L_2 uit elkaar of naar elkaar toe te buigen. Tenslotte wordt de combinatie L_1 - C_1 ,

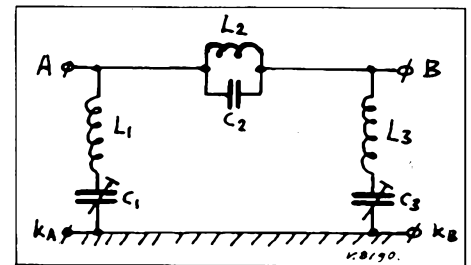


Fig. 1. Schema van het beschreven twee meter bandstopfilter. De letteraanduidingen (ook die in fig. 2) hebben betrekking op het Philips versterkerkastje waarin het filter wordt ondergebracht (zie tekst). $C_1=C_3$ = buistrimmer 7 pF; C_2 =ker. cond. 33 pF; $L_1=L_3$ = $13\frac{1}{2}$ windingen geëmailleerd koperdraad 0,8 mm, gesloten gewikkeld op kern 4 mm diam.; L_2 = 2 windingen koperdraad 1,2 mm diam., gewikkeld op kern van 7,5 mm diam. met wikkelspatie van 2 mm.

afgestemd op 144 MHz en L_3 - C_3 op 146 MHz, voor maximale onderdrukking van het meetzendersignaal. De drie afregelprocedures moeten enkele malen herhaald worden omdat de kringen elkaar beïnvloeden.

Meetresultaten verkregen met vijf filters:

Sperdemping voor 144 tot 146 MHz beter dan 56 dB.

Doorlaatdemping voor 0 tot 110 MHz kleiner dan 1dB.

Doorlaatdemping voor 170 tot 890 MHz kleiner dan 2 dB.

Geschikt voor coaxkabel 60 en 75 ohm.

Voor vragen ben ik graag QRV.
Beste 73's,

PAoADE, Geldrop

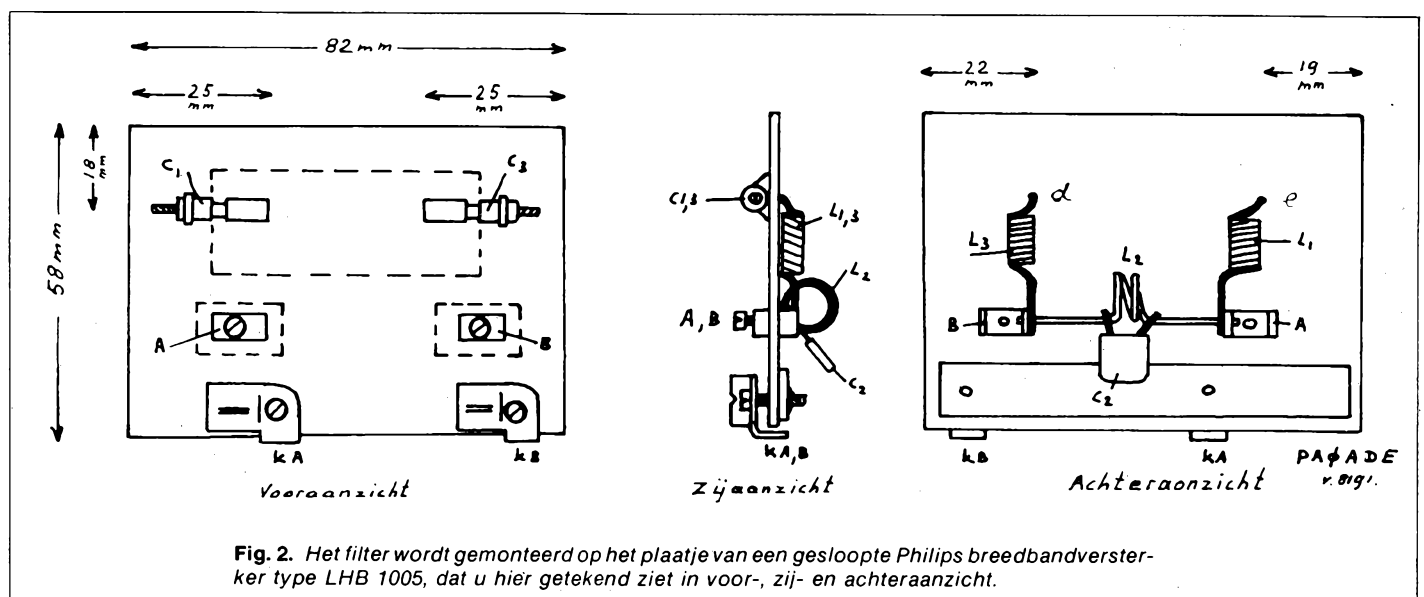


Fig. 2. Het filter wordt gemonteerd op het plaatje van een gesloopte Philips breedbandversterker type LHB 1005, dat u hier getekend ziet in voor-, zij- en achteraanzicht.

's-HERTOGENBOSCH: R.R. Holwerda, van Wielesteinstraat 1, Waalwijk; A. Klip, PE1BBD, van Houtenstraat 18, Geldermalsen; M. Launspach, PA3AFQ, Kastanjelaan 1, Haaren (N.B.); W.A. Launspach, Gzl, Haaren (N.B.); J.H.M. Vergeer, Wilhelminastraat 3, Berlicum.

HOOGVEEEN: G. Hoogeweg, Liefing 74, Beilen; A. van Praag, PDoFFZ, Casterstraat 12, Hardenberg; I. de Vries, De Reiger 43, Hoogeveen.

MIDDEN-LIMBURG: J.L.M. Eikelenberg, Patrisstraat 6, Herkenbosh; K. Jeronimus, K. Frijmeronstraat 14, Roermond; L. Lalieu, Vlasaardstraat 30, Thorn; G. Verstegen, Boskampstraat 22, Tegelen; P.J.H. Wijers, Honionstraat 4, Heythuysen.

MEPPEL: D.P. de Graaf, L. de Collignyalaan 3, Genemuiden; J. Groenendijk, Schaepmanstraat 20, Steenwijk; A. Hulzinga, PE1CQQ, Meentheweg 7-A, Noordwolde (Fr.); J. Kraak, PDoEFS, Gzl, F. Bolstraat 32, Wolvega.

NOORD- EN ZUID-BEVELAND: W. Haars, Rentmeesterlaan 39, Middelburg.

NOORD-OOST-VELUWE: J. Mulder, Vinkenhof 2, Nunspeet.

NIJMEGEN: J.B.W. van Beuningen, Staringstraat 35; A. de Pagter, PAoADP, Blaauwe Hof 75-05, Wychen.

OSS: L. Gijsbers, Eksterstraat 14; R. Schafels, Hertogensingel 92.

ROTTERDAM: H. Admiraal, A. Brouwerstraat 20, Maassluis; H.T. Admiraal, Goudenregenstraat 10, Vlaardingen; M. Bakker, Griegplein 28, Schiedam; E. van Belle, Petrarcastraat 200; P. Boekweit, Magnolialaan 19, Pijnacker; J.C. van Es-Wagner, PDoCBW, Gzl, Kiplingstraat 41; N.H. Giesbers, PDoCAQ, Dotterlei 335, Capelle a.d. IJssel; D.B. den Hartog, Lepelaarsingel 103 C; J.H. van 't Hoft, de Linde 22, Hellevoetsluis; J.S. Lindhout, Reigerlaan 87, Capelle a.d. IJssel; M.B.H. Löb, Langenhorst 267; H.K. Noordhoek, PE1BWQ, van Hogendorplaan 160-D, Vlaardingen; A. Stander, Deltastraat 2, Herkingen; L. van Turenhout, PE1CJE, Heerjanstraat 32, Heerjansdam; J. Valk, Havikhorst 2-D; H.L.A. Verwey, Boomberg 48, Capelle a.d. IJssel; H.B.L. Volders, Koolvisweg 84, Hoogvliet; A. van de Water, Sweelinckstraat 96, Vlaardingen.

TILBURG: C.M. Delmée, Boerhaavestraat 27.

TWENTE: R. Bijkerk, Twekkelerweg 195, Hengelo; W.M. Gröbe, Weth. K. v.d. Sluyslaan 3, Almelo; J. Huuskes, Kloosterlaan 49, Goor.

IJSSELMEERPOLDERS: K. Ras, Wijk 3 nr. 47, Urk.

VOORNE PUTTEN: F.J. de Jong, Kikkerveen 133, Spijkenisse.

WAGENINGEN: W.M.G. Leppers, Beatrixstraat 68, Veenendaal; J. van Schaik, Oranjestraat 12, Veenendaal.

WALCHEREN: A.J. Strijb, Dokstraat 11, Middelburg; A. Vogel, PDoFEX, Vlasstraat 1, Serooskerke (Walcheren).

In Memoriam OM R. de Doelder

De afdeling Zeeuws-Vlaanderen moet tot haar leedwezen berichten, dat op 15 augustus 1978 te Terneuzen onverwacht, op 26-jarige leeftijd is overleden

OM Rein de Doelder.

OM De Doelder was nog maar enkele jaren lid van onze vereniging. Onder zeer grote belangstelling heeft op 18 augustus de begrafenis plaatsgevonden. Hierbij waren o.m. aanwezig OM De Looff, PE1BUT en OM Hamburger, PAoABA.

Wij betuigen mevrouw De Doelder en familie onze oprechte deelneming met dit verlies.

*VERON afdeling Z. Vlaanderen,
S. Hamburger, PAoABA,
secretaris.*

WEST-FRIESLAND: R. Stevens, PE1CMD, v. Goyenstraat 19, Hoorn.

ZAANSTREEK: H. Homma, PAoHOM, Zonedauwhoek 29, Zaandam; C.A. Rolando, Soerensebeek 12, Zaandam; H.A. Vos, Treierstraat 95, Zaandam.

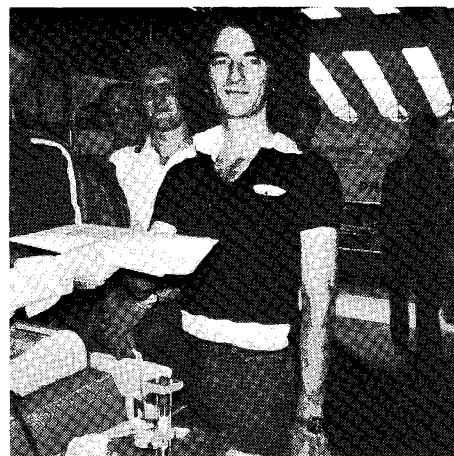
ZEEUWS VLAANDEREN: G. Bedet, Linge-straat 14, Terneuzen.

ZWOLLE: K. Brongers, PE1CKA, Wortmanstraat 216, Kampen; H. van Nieuwenhoven, Dijkzicht 32, Wijhe.

BERGEN OP ZOOM: J.J.D. Lammerts, Saturnuslaan 36; J.A.M. Oortman, Hazelaarstraat 2, Oudendijk.

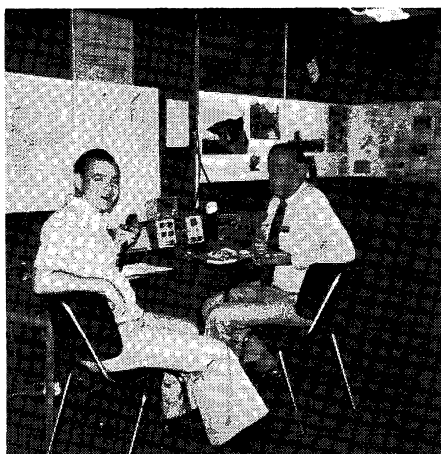
KANAALSTREEK: L. Annaars, Oude Bos 38, Veendam; R.H. Kamp, Reelaan 49, Winschoten.

LEIDEN: F. Bax, Burg. de Koolplantsoen 1, Voorschoten; P. Brussee, Springvloed 8, Katwijk; J.W.G. Downer, PDoEKQ, van de Brandelerskade 4; J. Guyt, Vreugdeweg 17, Katwijk; M.A. Perry, Cartesiuslaan 20, Oegstgeest; J.H. van Staden, Lokhorst 147, Leiderdorp.



Nieuwe leden tijdens de FIRATO.

Op 6 september om 13.15 uur meldde zich het 100e nieuwe lid (tijdens de FIRATO) aan. Op dat moment was PDoDCR juist aanwezig om dit moment op de foto vast te leggen. De gelukkige was OM W. F. Th. v. d. Berg, Ganges 6 te Amstelveen. Om e.e.a. een feestelijk tintje te geven, werd hem een gratis lidmaatschap aangeboden!



OM Hans Vos, PDoDCR en Kees Valkhof, PAoALO, onze Traffic Manager, achter resp. de 2 meterzender en de 80/40 meter zender op de VERON-stand op de FIRATO.

(Foto PAoDCR)

VERON op de FIRATO 1978

Achter de balie van de VERON-stand waren gedurende bijna de hele FIRATO de dames Corry de Jong, NL-5662. (secretaresse van de NL-commissie) en Diny Maartense, NL-8888, (VERON-Service Bureau) te vinden. Zij konden zeer velen van de nodige informatie voorzien. Op de onderste foto beide dames resp. in het midden en rechts. Geheel links op de foto Jan Hordijk, PAoAJE, lid van het HB en een van de organisatoren van de VERON-evenementen. Tussen PAoAJE en mevr. De Jong, zit op de achtergrond Cees de Jong, NL-5349, de redacteur van onze NL-post.

Langs de linker wand van de stand stonden tafels met daarop een aantal ontvangers voor de amateurbanden met daarbij informatiemateriaal hiervoor en een folder van de NL-commissie met informatie t.b.v. de aspirant luisteramateur, RTTY-apparatuur (zie bovenste foto) waaronder een gewone telex, een modern video-display met geheugen voor het opslaan van de tekst en een FAX-schrijver.

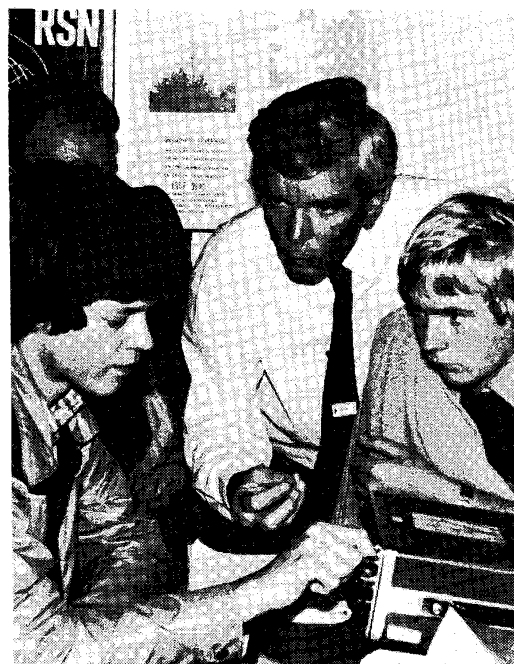
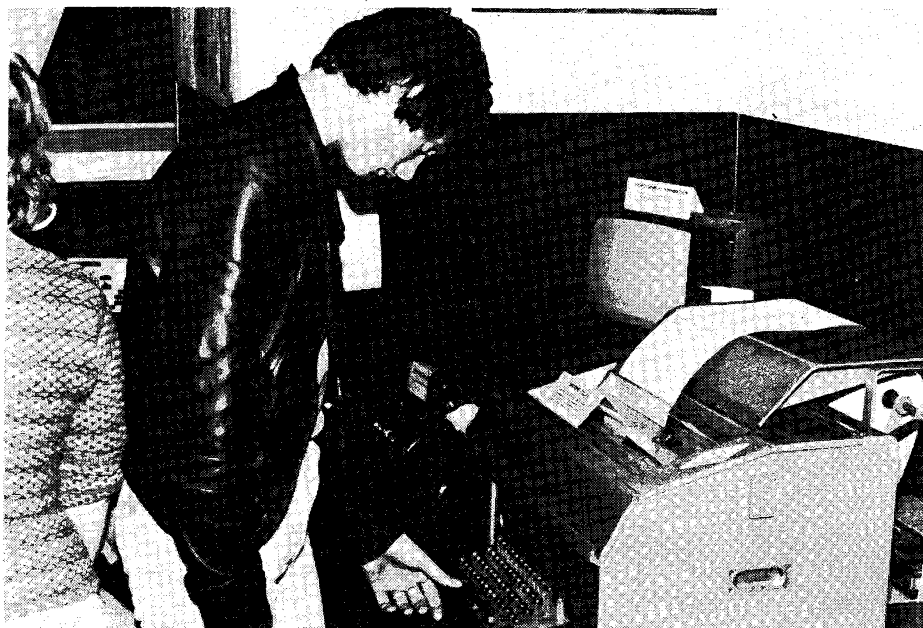
Langs de rechter wand was op een klein podium de zend/ontvangapparatuur opgesteld. Gewerkt kon worden op de HF-banden met 2 transceivers en op 2 meter. Op het dak waren de antennes opgesteld, een rondstraler voor 2 meter, een rondstraler voor 10/15/20 meter en een W3DZZ. Op 80 en 40 meter kon zonder één enkel geval van LFI en/of TVI worden gewerkt. Op 20 meter was er slechts één type apparaat dat ongewenste detectieverschijnselen vertoonde...

Op de middelste foto, rechts, legt Otto van Solkema, PDoAKN, 2e secretaris van de VERON, aan enkele belangstellenden uit hoe de 2 meter zend/ontvanger werkt. Veel belangstellenden hebben de VERON-stand bezocht. Een groot aantal heeft daarbij van de gelegenheid gebruik gemaakt en werd meteen lid van de VERON. Op deze wijze kregen we 160 nieuwe leden!

Ook veel amateurs hebben de stand bezocht. Het aantal QSL-kaarten dat tegen het eind van de tentoonstelling op de wanden van de stand hing was zeer groot. Op de foto midden links ziet u een deel van het grote QSL-bord, dat al spoedig veel te klein bleek.

Allen die hebben meegewerkt aan het doen slagen van een en ander willen we bij deze alsnog hartelijk danken voor hun medewerking.

*Jan Hoek, PAoJNH,
Alg. secretaris.*





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

Deze keer interessante bijdragen van OM J. J. Jantzen, NL-6012, met als titel „Alles Q.. 5?” en van Bart Withaar uit Heemskerk met het laatste deel van zijn serie „Kijken naar de televisie”. In dit nummer ook weer eens „Het station van de maand”, ditmaal geschreven door OM Bert Brummel uit Woerden. Verder zou ik uw aandacht willen vestigen op het feit dat het volledige NLC-team op de Dag voor de Amateur in een aparte zaal, de Chassé-zaal, aanwezig zal zijn om met u zo maar eens een praatje te maken over de hobby... Tot ziens dan op 11 november a.s. in het Turfschip in Breda!

Cees, NL-5349.

U wilt luisteramateur worden?

Natuurlijk kan dat... graag zelfs... maar onder één voorwaarde... u dient lid van de VERON te zijn!

U heeft dan het recht zich door middel van een luisternummer (NL-nummer) te laten registreren als officieel Nederlands luisterstation. Dit door u aan te vragen NL-nummer kunt u gebruiken op alle te voeren correspondentie. Voor het verzenden van QSL-kaarten (bevestigingskaarten) aan hams (zendamateurs) is dit verplicht; voor het verkrijgen van toestemming van woningbouwverenigingen om antennes op het dak te mogen plaatsen is het een voordeel wanneer u als officieel luisterstation geregistreerd staat.

Hoe u luisteramateur wordt? Doodeenvoudig... op de NL-administratie – en nergens anders – ligt voor u klaar een aanvraagformulier voor een NL-nummer. Het adres van de NL-administratie is Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. (070)-935584. Na de aanvraag volledig ingevuld te hebben, retourneert u het formulier aan onze NL-administratie. Eerst nadat publikatie van uw naam in de maan-

delijkse nieuwe ledenlijst heeft plaatsgevonden, kunnen wij u binnen 3 tot 5 weken een NL-nummer uitreiken. Het NL-nummer wordt u voor persoonlijk gebruik uitgereikt totdat het lidmaatschap, door welke omstandigheden ook, eindigt of totdat u een A- of B-machtiging heeft behaald. Als u dat wenst kunt u na het behalen van een dergelijke machtiging het NL-nummer behouden; zulks alléén op schriftelijk verzoek.

Volledigheidshalve vermelden wij nog hier dat uw NL-nummer niet aan derden overdraagbaar is.

Er zijn in Nederland al een aantal NL-clubs werkzaam.

Lid te worden van een NL-club kost u niets extra... dat is immers bij het lidmaatschap inbegrepen.

Tenslotte nog dit! Het NLC-bestuur heeft sinds kort voor de nieuwkomers en voor hen die (ontvangst)moeijlichkeiten hebben deskundige districtmanagers aangesteld, die u van advies kunnen dienen. Moeijlichkeiten? Vragen? Onze voorzitter, OM Thieu Mandos zal u ongetwijfeld weten te vertellen tot welke districtmanager u zich dient te wenden om advies.

Het adres van OM Mandos luidt: Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040)-430801.

Nieuwe luisteramateurs

Schreef ik in het vorige nummer van Electron over een record aantal nieuwe luisteramateurs... ook dit aantal is inmiddels al weer achterhaald en zelfs verre overtroffen!

Deze maand kan het NLC-bestuur maar liefst 117 nieuwe luisteramateurs welkom heten... een respectabel aantal, nietwaar? Wel een bewijs dat beginnende amateurs in de VERON een groot vertrouwen stellen.

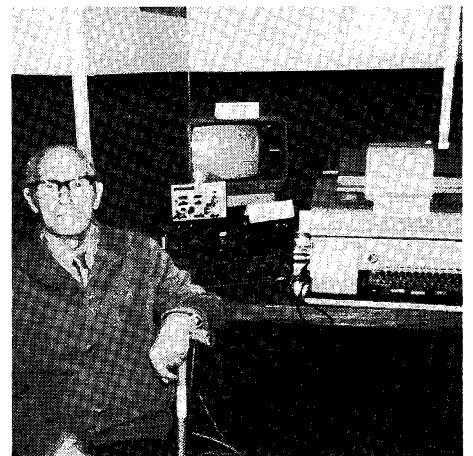
Tientallen van deze nieuwelingen hebben zich tijdens de afgelopen Firato-tentoonstelling opgegeven, waardoor we in de ge-

legenheid waren even met hen kennis te maken. Het NLC-bestuur hoopt van harte dat zij zich spoedig thuis zullen voelen. Mochten er vragen zijn dan kunt u het beste even contact opnemen met onze voorzitter OM Thieu Mandos, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040)-430801. En nu de lijst met nieuwe luisteramateurs! NL-914: D. L. W. Khoe, Hobokenstraat 60, Breda; NL-1182: L. J. Touw, Haagweg 343, Breda; NL-6121: J. Zuidweg, Margrietlaan 1, Bergen NH; NL-6151: J. M. P. Serree, von Weberstraat 42, Utrecht; NL-6155: P. v. d. Woug, St. Vitusholt 2e In 11, Winschoten; NL-6156: H. Dekker, Leliestraat 6, Westerhaar; NL-6157: P. v. d. Brink, Floris Westerlaan 8, Oegstgeest; NL-6158: S. v. d. Veen, Vondelstraat 11, Zoetermeer; NL-6159: R. H. Arentz, de Gorsen 4, Callantsoog; NL-6160: S. J. C. Schönhage, Kelloggplaats 272, Rotterdam; NL-6161: C. J. Mensé, 2e Boerhavestraat 60³, Amsterdam; NL-6162: L. H. H. v. d. Hoven, Uiverlaan 8, Eindhoven; NL-6163: L. A. J. Pfundt, v. Hoffenlaan 26, Bennekom; NL-6164: A. R. E. v. Adrighem, Asylstraat 9, Den Briel; NL-6165: J. Kerker, Blaricumhof 18, Arnhem; NL-6166: T. de Quant, Maaskant 9, Vessem; NL-6167: P. F. de Waay, Bavinckstraat 12, Amsterdam; NL-6168: J. C. Oorlog, Richard Sturenberglaan 80, Voorburg; NL-6169: G. Kuper, Rusthoven 5, Roden; NL-6170: L. H. Schepers, Landschaplaan 124, Emmen; NL-6171: R. P. J. 't Hart, Dahliastraat 16b, Katwijk; NL-6172: E. A. Kwint, Lijndraaier 134, Hoorn; NL-6173: W. Nieuwland, Klocklaan 9, Oldenbroek; NL-6174: L. Woord,

Oudste luisteramateur in Amsterdam bezoekt VERON-stand

OM Bottinga, PA 3375, is vermoedelijk de oudste luisteramateur in Amsterdam. Tijdens de FIRATO bezocht hij de VERON-stand. Op de foto ziet u hem, zittend voor de RTTY- en ontvangapparatuur.

(Foto PD0DCR)



Voorland 19, Urk; NL-6175: W. R. v. Noordt, Wouwermanstraat 28 rd, Haarlem; NL-6176: M. M. v. Doorn, Dr. Poelslaan 59, Sittard; NL-6177: G. C. Bok, Antaresstraat 26, Alphen a.d. Rijn; NL-6178: E. Bakker, Eggestraat 5, Nieuw Vennep; NL-6179: J. M. A. Potters, Kymmelsestraat 89, Hoogeveen; NL-6180: K. H. Fischer, woonschip „Johanna”, Maastricht; NL-6181: K. F. Jongeneel, Viermasterstraat 81, Amsterdam; NL-6182: J. L. H. M. v. Loenhout, Dreef 32, Eersel; NL-6183: E. A. Hoff, de Weer 131, Zaandam; NL-6184: W. K. Orchudesch, Wilgenstraat 17, Zaandam; NL-6185: R. G. G. Opdebeke, Schaliedekersdreef 1, Maastricht; NL-6186: J. C. Cobbenhage, Valkenburgerweg 30a, Wijre; NL-6188: H. G. v. Es, Postbus 1005, Emmen; NL-6189: B. Meester, Beverhof 64, Winschoten; NL-6190: G. Smit, Wilgenstraat 67, Zwolle; NL-6191: E. M. A. v. Melis, Mergelsweg 170, Heerlen; NL-6192: F. J. G. Coenen, Hertogsingel 28, Maastricht; NL-6193: A. J. Faas, Bollenstraat 1, Geleen; NL-6194: D. N. Koster, Sportsingel 18, Bant; NL-6195: J. A. M. Ouwkerk, Horsterweg 12, Leunen; NL-6196: J. C. Hansen, Postbus 1163, Maastricht; NL-6197: M. A. Lips, Min. Talmastraat 31 bis, Utrecht; NL-6198: P. C. W. Lentz, Fred. Hendrikstraat ?, Delft; NL-6199: L. Heijs, de Olmen 13, IJmuiden; NL-6200: A. W. v. Solkema, v. Veldekelaan 7, Geleen; NL-6201: L. J. Felling, Segrimplein 3, Amersfoort; NL-6202: P. H. F. de Haan, Schokkerlaan 4, Zaandam; NL-6203: E. Peerdeman, Loggerstraat 125, Zaandam; NL-6204: C. Foekens, Patmosstraat 66, Enschede; NL-6205: A. C. v. Harten, Rerkdijk 16, Rotterdam; NL-6206: J. Pleit, Chrysanstraat 5b, Rotterdam; NL-6207: M. Lassing, Eldermeer 15, Amsterdam; NL-6208: H. P. A. M. Koppen, Deken Zondaglaan 19, Vogelenzang; NL-6209: J. M. N. Luijten, Franquinetstraat 35, Maastricht; NL-6210: D. A. A. M. Sopers, Postbus 636, 's-Hertogenbosch; NL-6211: S. Brouwer, Benzweg 48, Heerenveen; NL-6212: L. Kuiper, Vijfberstraat 5, Heemstede; NL-6213: P. M. A. Joosten, Ossendamweg 33, Soest; NL-6214: L. T. S. Koster, Gen. Krayenhofstraat 101, Naarden; NL-6215: P. 't Hart, Kerkakkerstraat 6, Heiloo; NL-6216: E. Andries, Oude Eemnesserstraat 20, Hilversum; NL-6217: M. Breet, Staringstraat 18², Amsterdam; NL-6218: A. J. Klepper, Zandvoortselaan 34, Zandvoort; NL-6219: J. v. d. Ede, Leon Gillotlaan 1, Aartselaar/België; NL-6220: R. W. Jutzi, Jac. Catsstraat 246, 's-Gravenhage; NL-6221: J. Grasmeijer, Preludeweg 44, Alphen a.d. Rijn; NL-6222: A. v. Dijk, Berensteinlaan 329, 's-Gravenhage; NL-6223: P. Kupers, Schaepmanstraat 179, Vlissingen; NL-6224: C. J. J. v. d. Berkmortel, St. Vincentiusstraat 10, Helden-Panningen; NL-6225: H. v. Houten, Dahliastreet 8,

Spijkenisse; NL-6226: R. D. de Vreg, Kortenaerstraat 5, Geldrop; NL-6227: J. Benner, Adm. de Ruyterweg 380 hs, Amsterdam; NL-6228: J. F. Boom, Postbus 9117, Rotterdam; NL-6229: J. G. M. Oude Lansink, Ligusterstraat 19, Borne; NL-6230: W. Wesselingh, Rijndijk 112, Hazerwoude; NL-6231: H. O. Donkers, Hertog Jan Park 3, Waalwijk; NL-6232: J. Tammerijn, Boele v. Hensbroekstraat 77, 's-Gravenhage; NL-6233: A. T. H. Prinsen, Weverstraat 18, Haaksbergen; NL-6234: J. P. Hendriks, Windhalm 15, Barendrecht; NL-6235: Mevr. G. Hendriks-Hoogenboezem, Windhalm 15, Barendrecht; NL-6236: W. J. Dubach, Oude Kruisstraat 16, Rossum Gld.; NL-6237: W. L. Mulder, Ch. v. Maanenstraat 1, Rossum Gld.; NL-6238: J. T. H. v. Tienen, Muskaatstraat 18, Eindhoven; NL-6239: G. Koesman, Pr. Irenestraat 14, Wezep; NL-6240: U. S. v. d. Blom, Secr. Kuitstraat 3, Oosterbeek; NL-6241: P. Spruit, Heemskerkerweg 252, Beverwijk; NL-6242: J. H. Michelsen, Danckertsstraat 19, 's-Gravenhage; NL-6243: G. M. Streevelaar, Papendrechtstraat 2, Rotterdam; NL-6244: L. E. v. d. Lee, Voorstraat 15, Katwijk aan Zee; NL-6245: E. J. Kool, Parkweg 98, Schiedam; NL-6246: J. A. Blom, v. Aalstlaan 306, Zoetermeer; NL-6247: A. P. v. Hees, Europaweg 20, Roelofarendsveen; NL-6248: K. Kouwenoord, Noorderlaan 21, Velzen; NL-6249: J. W. Kouwenoord, Besterstraat 20, IJmuiden; NL-6250: L. v. Spronsen, Ruigeplaats ?, Rozenburg; NL-6251: H. A. Springeling, Pillandhoeve 33, Vlaardingen; NL-6252: E. C. M. Cuypers, Oehtenstraat 30, Tiel; NL-6253: H. J. v. Santen, W. Alexanderhof 355, Uden; NL-6254: R. Gijsbers, Leiduinstraat 6¹, Amsterdam; NL-6255: A. J. v. d. Steur, Zijdelaan 29, 's-Gravenhage; NL-6256: T. Lagemaat, Schouwstraat 17, Zaltbommel; NL-6257: M. Struys, Primulastraat 8h, Vlaardingen; NL-6258: N. W. A. Brink, Gooweg 14, Noordwijk; NL-6259: J. Kuiters, Oldengarde 48, Amsterdam; NL-6260: H. L. Brandsen, Haydnstraat 81a, Amersfoort; NL-6261: J. H. Kuiper, Overtoom 186³, Amsterdam; NL-6262: F. Broekhuijsen, 2e Kostverlorenkade 118 hs, Amsterdam; NL-6263: J. L. Barten, Binckhorstlaan 302, 's-Gravenhage; NL-6264: P. R. A. v. Rossum, Patrijzenveld 76, Cuyk; NL-6265: W. M. Dambacher, W. Barentzstraat 47, Eindhoven; NL-6266: J. J. P. Waalen, de Hoeve 36, Netersel; NL-6267: P. D. v. d. Steur, Zijdelaan 29, 's-Gravenhage.

Iedereen van harte welkom en veel luistergenoegens! Een tweetal nieuwe leden, te weten de OM' s P. C. W. Lentz, NL-6198, uit Delft en L. v. Spronsen, NL-6250, uit Rozenburg worden verzocht hun huisnummer op te geven aangezien zij bij het invullen van het aanvraagformulier dit achterwege hebben gelaten. Een derde lid,

OM K. H. Fischer, NL-6180, geeft als adres op „woonschip Johanna, Maastricht”. Ik betwijfel ten zeerste of de post op deze wijze geadresseerd bij hem terecht komt. Willen deze leden ten spoedigste hetzij schriftelijk, hetzij telefonisch contact opnemen met ons centraal postadres: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. (070)-935584, na 16.00 uur. En alvast bedankt voor de medewerking!

Cor, NL-5780.

De NLC op de Dag voor de Amateur

Op 11 november a.s. hoopt een voltallig NLC-bestuur u te ontmoeten in een speciaal voor luisteramateurs gereserveerde ruimte van het Turfschip te Breda, de Chassé-zaal genaamd, welke rechts naast de hoofdingang is gelegen. De OM's Thieu Mandos, Evert Klaassen, Cor Dinkeloo, Cees de Jong, Joop v. d. Does en onze secretaresse Corry de Jong willen graag met u eens kennismaken en van gedachten wisselen over allerlei actuele onderwerpen, die de luisteramateur interesseren. Het ligt in de bedoeling dat u ook kennis kunt maken met onze onlangs benoemde SWL-districtmanagers. Heeft u problemen of vragen dan kunt u deze met hen bespreken!

U bent vanaf 10.00 uur van harte welkom in ons ontmoetingscentrum in de Chassé-zaal.

Activiteitenrevue NL-clubs

Om te beginnen ... in de NL-club Friesland (NL-9000) heeft onlangs een bestuurswijziging plaatsgevonden. OM S. G. A. de Vries, NL-5361 heeft zich door omstandigheden als voorzitter van deze NL-club teruggetrokken. OM T. Andrae werd bereid gevonden de functie van voorzitter en van SWL-manager over te nemen. Zijn adres luidt: Singel 61, Drachten, tel. (05120)-15842.

Het NLC-bestuur wenst hem in zijn nieuwe functie alle succes toe. Op de derde gehouden meeting van deze NL-club werd besloten medewerking te verlenen aan een in Wijnjewoude te houden tentoonstelling onder de naam „Aneto”, één en ander in samenwerking met OM Engbert Duursma, PDofDFH.

De opbouw van de stand begon woensdag 6 september jl. Een hele dag ging voorbij eer het karwei was geklaard. Daags daarop werd de tentoonstelling geopend en deze duurde tot en met zaterdag 9 september jl.

Antennes voor dit evenement werden door het afdelingsbestuur welwillend ter beschikking gesteld. Het antennepark bestond uit een VERON-beam, een 70 cm beam, een spertop en enkele long-wires.

Als ontvangers had de NL-club de beschikking over een FR 50, een AR 88, een R 107, een tweetal 2 meter zelfbouw-ontvangers, een 80 meter zelfbouw-ontvanger alsmede een slowscan monitor en een TV-ontvanger met een microwave convertor voor ATV-ontvangst. Helaas begaf na een dag werken de voeding van de SSTV-monitor het, waardoor er geen demonstraties meer konden worden gegeven.

De belangstelling voor dit evenement was groot; er kon op vele vragen deskundig antwoord worden gegeven. Daar de condities op de 20 meter goed waren, kon OM Sietse Kooistra, NL-5720, enkele verre stations loggen (registreren) met de FR 50 ontvanger o.a. Hawaii en Korea.

Zaterdag gaf OM B. Brandsma, PAoBSA, voor belangstellenden een ATV-demonstratie. Alhoewel hij met klein vermogen werkte, was zijn signaal met 40% ruis en 60% beeld vrij aardig te nemen. De afstand van zijn shack in Leeuwarden tot het punt van ontvangst in Wijnjewoude bedroeg zo'n 35 km. In ieder geval was het een geslaagd evenement! De idee voor deze „open dag” was afkomstig van OM Engbert Duursma, PDoDFH.

Wie nog oude handboeken, oude jaargangen van Electron of andere tijdschriften in een vergeten hoekje heeft liggen, kan deze literatuur ter completering van een NL-bibliotheek aan de immer actieve secretaris van de NL-groep Friesland, OM K. Wiegers, Lavermanstraat 62, 9203 PZ Drachten opzenden. Namens de Friese luisteramateurs al vast hartelijk dank voor uw gave!

Nieuwe leden woonachtig in 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... 't kost u niets extra!

Ook de NL-club Gorinchem en omstreken (NL-6565) gaf acte de présence. Op 23 en 24 augustus jl. werd er in Sleenwijk door deze groep een „open dag” georganiseerd gelijktijdig met een zwemvierdaagse. Het was de bedoeling om het publiek eens kennis te laten maken met het zend- en luisteramateurisme. Dinsdag 22 augustus jl. werd met de installatie van de apparatuur begonnen. Over het zwembad werd een long-wire van zo'n 80 meter gespannen, terwijl een J-antenne voor de 2 meter het antennepark completeerde. De NL-club had de beschikking over een FRG-7 ontvanger, een marine-ontvanger werkend van 100 MHz tot 157 MHz en 2 meter apparatuur, voor dit evenement afgestaan respectievelijk door de OM's Jaap Martens, Rick van Rutten en Hans Wek.

Ook de voorzitter van het afdelingsbestuur Gorinchem OM Piet Sterrenburg, PEoALM, gaf blijk van zijn belangstelling. Hij had voor dit evenement een HB9CV van stal gehaald en hoopte daarmee te kunnen werken maar helaas, de antenne begaf het! Daardoor werd hij genoodzaakt om met de J-antenne te gaan werken, wat overigens toch prima lukte. Op de tweede dag werd het zendgebeuren toevertrouwd aan OM Joop Kuijntjes, PEoJOK, die interessante verbindingen heeft gemaakt. Ook deze NL-club kan terugzien op twee geslaagde dagen.

Bent u woonachtig in Gorinchem of omgeving? En u bent geïnteresseerd in het luisteramateurisme? Bel dan eens voor nadere informatie nummer (08183)-1567 en u krijgt OM Jaap Martens, de voorzitter van de NL-club Gorinchem aan de lijn. Hij weet u alles te vertellen!

Er zijn activiteiten genoeg op komst... Maar hoe staat het met uw afdeling? Probeer eens verandering te brengen in de „sleur”. We willen er een echt SWL-jaar van maken... Doet u mee? Weet u niet hoe of wat? Neem in dat geval eens contact op met de voorzitter van de NLC, OM Thieu Mandos, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040)-430801. Hij wacht op uw telefoontje!

Reacties van lezers

Van OM Henk Meiling, NL-4606 uit Breda, ontvingen wij Tiltron nr. 7/8, een informatieblad voor Limburgse radio-amateurs. Zo hebben wij ons eens kunnen oriënteren omtrent het radiogebeuren in Tilburg en omstreken. 't Is een blad waard om gelezen te worden.

Henk, onze dank voor de toezending!

Ook vertelt Henk in een begeleidend schrijven hoe hij tot het dx-en is gekomen. Wij citeren uit zijn brief:

„Ik hoorde wat jaartjes geleden voor het eerst een dx-programma. Ik denk dat het zo'n tiental jaren geleden was... Het station was Radio Zuid Afrika. Met een kop-telefoon werd alles aandachtig beluisterd. Ik heb daarna de stoute schoenen aange-trokken en zo goed en zo kwaad als het ging heb ik het gehoorde volgens de normen in het Nederlands aan Radio Zuid Afrika bevestigd. Weken van spanning braken aan. Na enige tijd kreeg ik bericht in de vorm van een QSL-kaart en een brief. Ik was zo trots als een pauw! Radio Zuid Afrika schreef mij letterlijk: „Al onze inspanning in Johannesburg zou zonder commentaar, kritiek en suggesties nutteloos zijn, want zonder de ontvangrapporten van DX-ers kunnen wij er niet zeker van zijn – dat hetgeen wij uitzenden vanuit Zuid Afrika werkelijk wordt ontvangen in het land van bestemming”. Ik werd meteen lid van de DX-club van Radio Zuid Afrika. Ik kreeg

veel informatie over de hobby; ook kreeg ik hun contactblad toegezonden.

Door dit succes gesteund werd ik alsmaar brutaler en al snel gingen mijn rapporten ook in het Engels – destijds op school geleerd – de deur uit.

Binnen een jaar hing mijn kamer vol met QSL-kaarten en certificaten. En dit alles werd bereikt met een gewone Koyo wereldontvanger; ik heb 'm nu nog!

Als het (vrij) stil is op de amateurbanden dan zoek ik snel de omroepbanden op. Het is weer eens iets anders dan QSO's van zendamateurs te registreren. BCL-en (het luisteren naar omroepen) blijft altijd fascinerend, geloof me! 't Is een belevens! Ik heb zelfs complete taallessen gevolgd met schriftelijke begeleiding via de service van enkele omroepstations, hetgeen evenals technische lessen kosteloos is.”

Tot zover de brief van OM Henk Meiling. OM A. Wijker, NL-6071 uit Egmond aan Zee, spreekt – 't wordt misschien voor u erg eentonig maar wij kunnen er niet onderuit – in een brief zijn waardering uit over de wijze waarop de redactie regelmatig met nieuwe publicaties verschijnt.

Ik heb er, zo stelt hij, mijn voordeel diverse malen mee gedaan met name de publicaties over utility, facsimile, broadcast en hams.

Hartelijk dank OM Wijker voor de be-moedigende woorden! Wij blijven ons best doen!

Eén onzer lezers reageerde onmiddellijk op onze oproep voor het nieuwe adres van OM Paul Hogenboom, de auteur van de op pag. 384 van Electron nr. 6 genoemde publicaties voor luisteramateurs „List of European Coaststations” en „VHF Air Traffic Control”. Dank zij zijn hulp kunnen wij u het nieuwe adres geven: P. Hogenboom, Klinkenberg 67, 6231 BB Meerssen. De uitgaven zijn bij hem te verkrijgen resp. tegen een prijs van f 5,- en f 3,- per exemplaar. Hartelijk dank voor de snelle berichtgeving!

Tenslotte ontvingen wij een stationsbeschrijving van een nieuwe luisteramateur OM J. H. Kuiper, NL-6261 uit Amsterdam. We stonden verbaasd van de bij hem in gebruik zijnde apparatuur Racals, Eddy-stones, displays met microcomputers... ga zo maar door! Bepaald geen beginnening, nietwaar Jaap!

Redactie NL-Post.

't Is maar een weet...

Hoe vaak komt het voor dat men in het bezit is van ontvangapparatuur zonder dat men er een handboek c.q. schema van heeft? Talloze malen dachten we zo. In feite zijn deze handboeken onmisbaar voor onderhoud en reparatie. Je kunt ze niet missen; immers een schema verklaart alles.

Sinds kort weten wij dat in Londen is gevestigd een bedrijf – genaamd Brooks Data Manuals – dat zich toelegt op de verkoop van gedupliceerde technische handboeken van velerlei ontvangapparatuur, daterend vanuit de oorlogsjaren tot aan heden-daags zoals de B 40, B 62, BC 312, BC 348, Collins 390A, HRO 7, de Drakes, Hammerlunds, Hallicrafters, Eddystones, de Kenwood QR 666, Barlow Wadley XCR 30 maar ook bijvoorbeeld van de Hell Printer, de telexen Creed 54 en 75. Dit bedrijf heeft meer dan 300 handleidingen c.q. handboeken in huis in prijs variërend van enkele tientallen pennies tot zo'n £ 5,-. Er is voor belangstellenden een gratis overzicht beschikbaar van alle in voorraad zijnde handboeken, die u kunt aanvragen bij Brooks Data Manuals, 5 Ferrant House, Winstanley Road, London SW11 2 EJ, England.

Wij weten dat wij menigeen een genoeg en hiermede hebben gedaan. Immers bij velen ontbreken technische gegevens. De koers wilt u weten? Ten tijde dat wij dit schrijven was £ 1,- op dat moment f 4,37 waard. 't Is maar een weet...

De vergelijking tussen de RST- en SINPO-code

Wanneer u het artikel „DX-en in de KG-banden” geschreven door ons lid OM Wim Keuzenkamp, PAoUE, heeft gelezen, waarin de RST- en SINPO-code uitvoerig werden behandeld, dan is onderstaande vergelijkingstabel voor u een handig middel om de RST-code om te zetten in de SINPO-code of omgekeerd al naar gelang het soort „S-meter” waarmee uw ontvanger is uitgerust.

Immers de omroepstations vragen altijd de SINPO-code (in veel mindere mate de SIO en SINPFEMO-code) terwijl bij zendamateurs altijd de RST-code wordt gebruikt. Wij dachten juist die lezers een plezier te doen die èn met omroepstations èn met zendamateurs te maken hebben. Wij troffen deze tabel onlangs aan in een boekwerkje, dat wij onder ogen kregen. Voor geïnteresseerden: het is getiteld „De Kortegolfgids”, geschreven door Jim Vastenhouder en uitgave Kluwer, Polstraat 9 in Deventer.

NL-TOPSCORES

Uw inzendingen vóór
1 december 1978:
Redactie NL-Post,
Verwoldestraat 107,
2531 HN 's-Gravenhage.

Vergelijkingstabel

Signaalsterkte

RST-code

SINPO-code

uV/m	dB boven 1 uV/m
0,5	–
1	0
1,5	4
3	10
5	14
10	20
15	24
30	30
50	34
100	40
500	44
1100	60
2500	68
5000	74

(S-eenheden)

(S-waardering)

1	–
2	–
3	1
4	1
5	1 à 2
6	2
7	2
8	2 à 3
9	3
	3
9 + 20 dB	4
	4 à 5
	5
9 + 40 dB	5

Terugblik op de Firato

De Firato is voor de VERON een grandioos succes geworden. Dit kunnen we rustig stellen. De algehele presentatie was in vergelijking met vorige Firato-tentoonstellingen sterk verbeterd, gezien de inspanningen van onze „standbouwer” Jan v. Es, PE1ACT.

Wat het luistergebeuren betreft: er hebben zich – en dat verheugt ons zeer – talloze nieuwe luisteramateurs gemeld. Prettig was ook dat men met de beginnende amateur ter plekke kennis kon maken. Op bepaalde tijden was 't zelfs zo druk dat onze informateurs een gesprek drastisch moest inkorten om ook andere belangstellenden te woord te kunnen staan.

De samenwerking onderling was voortreffelijk te noemen. Van deze plaats alle hulde aan de medewerkers. Zij allen hebben bijgedragen om dit evenement tot een grandioos succes te maken.

Met name willen wij noemen ons NLC-team bestaande uit de OM's Thieu Mandos, NL-199; Evert Klaassen, NL-449; Re-

né Brandon, NL-806; Cor Dinkeloo, NL-5780 en Cees de Jong, NL-5349. En dan niet te vergeten de beide dames in ons gezelschap Diny Maartense, NL-8888 en Corry de Jong, NL-5862, die de scepter zwaaiden over het VERON Servicebureau. Niet onvermeld willen wij laten dat onze vriend OM Louis v. Colle uit Amsterdam op ons verzoek zijn FRG-7 ontvanger voor dit evenement af te staan, spontaan reageerde. Ook Dump Boon b.v. uit Rotterdam en Schaart Electronica b.v. uit Katwijk aan Zee hebben respectievelijk telex- en ontvang-apparatuur voor deze tentoonstelling ter beschikking gesteld, terwijl onze 2e secretaris OM O. A. v. Solkema, PDoAKN ter elfde ure ons „luisterhoekje” opsierde met meer telex-apparatuur. 't Kon niet op! Tenslotte danken wij OM Kees de Jong, PAoCDJ uit Zwijndrecht voor het beschikbaar stellen van zijn facsimile- en video display-apparatuur en Radio Nederland Wereldomroep voor de grote hoeveelheid documentatiemateriaal, waarmee menige beginnende luisteramateur werd verblijd.

Redactie NL-Post

Het station van de maand

Ons lid OM Bert Brummel uit Woerden vertelt ons over zijn bevindingen als luisteramateur en zijn ervaringen met ontvangers.

Hieronder volgt zijn verhaal.

Ik ben met de SWL-hobby begonnen zo ongeveer december 1965.

Als rx (ontvanger) werd gebruik gemaakt van een Philips BX 510 A huiskameradio en een staafantenne van 3 meter lengte. Tot 1968 werden er in totaal 125 landen beluisterd, waarvan er 90 een bevestiging hebben teruggezonden. In 1967 werd de Philips radio vervangen door een National HRO-5T alsmede een BC 221-AF frequentiemeter gecompleteerd met een gemodificeerde BC 1206-C (om de MF van 455 kHz op te peppen); als antenne werd gebruik gemaakt van een Joystick VFA met 3A afstemunit. In 1968 ben ik mij in hoofdzaak gaan bekwaamen in het beluisteren en rapporteren van „communications stations operating on fixed, point-to-point circuits”. Zo, dat is er uit! Ik heb deze hobby tot en met 1974 met veel plezier beoefend. Daarna werd een National HRO 60T uit de dump aangeschaft maar weer zeer snel verkocht vanwege het feit dat de ontvanger zo lek was als een zeef. Iedere harmonische die kon worden ontvangen, werd ook ontvangen, hi!

Aangezien de studie ging dringen en de hobby uiteindelijk teveel tijd kostte, werd er de twee daaropvolgende jaren niet meer geluisterd. In 1977 werd – ondanks de stu-

die – een Barlow Wadley XCR 30 mkII aangeschaft, tussen haakjes: ik kon het niet nalaten, en deze ontvanger wordt nu hoofdzakelijk gebruikt.

Ten gevolge van een duidelijke vermindering van activiteit op de HF-band en geliet op het gegeven dat 110 landen met in totaal 125 stations met point-to-point DX-ing werden gelogd, is onlangs door mij de beslissing genomen om na het bekwamen in het luistermatateurisme te trachten de gewenste zendmachtiging te verkrijgen om ook op de 15 en op de 20 meter te kunnen werken.

Met dit laatste zal ik toch nog enig geduld moeten betrachten aangezien mijn studie nog 1½ jaar in beslag neemt . . .

Wat ik van de Barlow Wadley denk? Ik heb de voor- en nadelen voor u eens op een rijtje gezet:

Pro:

- zeer stabiel;
- snelle frequentie-aflezing en een doorlopend frequentiebereik;
- draagbaar (gemakkelijk mee te nemen);
- de whip-antenne met antennetrimmer verricht verhoudingsgewijs goed werk;
- een duidelijke splitsing van SSB in USB en LSB;
- verhoudingsgewijs lage aanschafprijs.

Contra:

- frequentie-aflezing is onvoldoende; minimaal uitlezen op 1 kHz is wel noodzakelijk;
- selectiviteit is onvoldoende: 3 kHz op SSB en CW – 6 kHz op AM; te wensen zijn extra filtermogelijkheden voor 500 Hz, 1,5 kHz en 4,5 kHz;
- geen bandspreidingsmogelijkheden;
- geen noise-blanker, trapsgewijze regelbare AVC en regelbare RF-gain;
- de S-meter is niet geijkt en alléén onderverdeeld in S 1 - 9+ . . . dB; alhoewel ik hier niet zwaar aan til is het toch voorname-lijk een kwestie van ervaring om dit juist te kunnen beoordelen.

Aangezien ik flatbewoner ben, relatief gunstig woon op de vijfde en bovenste verdieping met de eerste 100 meter geen bebouwing voor mijn neus (en dus geen last van storing) en met zicht op het vrije veld – vanuit mijn shack kan ik bij helder weer de zendantennes van RN in Lopik/IJsselstein duidelijk waarnemen – zie ik desondanks geen kans een beam voor de 15 en de 20 meter op te richten. In Woerden geldt namelijk voor de gehele gemeente een antenne-verbod. Maar er is hoop . . . er is een huis in aanbouw, intussen zal ik trachten een zendmachtiging te behalen en gewa-pend met dit papiertje proberen ontheffing te verkrijgen.

Sinds kort ben ik weer als luisteramateur actief geworden. In dit geval betreft het de

amateurbanden. Eerlijkheidshalve moet ik hier vermelden dat ik nog geen belangstelling heb voor het insturen van rapporten; de negatieve foto's van point-to-point military- en c&w-stations liggen me daarvoor nog te vers in het geheugen.

Het luisteren naar amateurs vind ik bijzonder leerzaam en interessant. Je doet op deze wijze al veel ervaring op!

De volgende stations werden in een tijdsverloop van een week door mij gelogd:

op de 15 meter: I4JCC portable 5, 9JQTE, SV1JG, VO1LXY, JH3IDV, VP2VBK, 4Z4BG, KoDEW, PY5EG, LU5MBC, CE3AQW, P29JS (kan iemand mij vertellen of dit inderdaad Papua New Guinea is?), SM7ACB, YB3AE1, 9M6MA, EP2SI, W5SJ, 7P8BH, AC3H;

op de 20 meter: YV5GHL, HKoQA, TI2CC, HZ1BS, AP2QMI, OH2QMI, OH2BH, VE7EW, K5ZH, JY9DI en VU2HY.

Beroepshalve heb ik niets met radio-electronica te maken, wat ik wel eens spijtig vind. Ik ben namelijk in de administratieve sector van de maatschappij werkzaam, een statische bezigheid dus! Derhalve vormt de hobby: wereldreizen per radio en het leggen van contacten over de gehele wereld een fijne tegenhanger!

*Bert Brummel,
Ijsseloord 154,
3448 VJ Woerden.*

Kijken naar de televisie (slot)

*In deze laatste aflevering van de serie „Kijken naar de televisie” vertelt OM Bart Withaar nog het één en ander over het fotograferen van testbeelden.
We laten hem nu aan het woord.*

Het is natuurlijk logisch dat we voor het fotograferen van testbeelden een goed fototoestel nodig hebben.

De foto van het testbeeld is als het ware het bewijs van ontvangst net als een QSL-kaart bij het dx-en. Het is van groot belang dat het beeld scherp op het papier komt te staan. In dit geval moeten we dus een gevoelige film gebruiken. Als voorbeeld kan een 21 DIN-film worden genoemd. Wanneer u in het bezit bent van een belichtingsmeter dient u die af te stellen op 21 DIN. Daarna gaat u als volgt te werk. Allereerst sluit u de ruimte, waar gefotografeerd moet worden, van het overige licht af. Het is nu vrij donker en alleen de TV straalt licht uit. U houdt de belichtingsmeter op een afstand van 80 cm van de TV. Dan leest u de lichtsterkte af en stelt de tabel in. De belichtingstijd en het diafragma-getal zijn nu af te lezen. Er is echter een belangrijke beperking aan de tijd te stellen. Deze mag absoluut niet sneller zijn dan 1/25 seconde. Wanneer u sneller fotografeert kunnen er

strepen in de beelden ontstaan. Maar het is ook van belang dat u niet langzamer fotografeert dan 1/20 seconde. Doet u het toch dan zullen er vage beelden ontstaan, veroorzaakt door het feit dat het beeld nooit geheel stilstaat. Een goede raad is voordat u gaat fotograferen een aanduiding aan te brengen op of naast het beeld van de zender, welke u fotografeert.

Soms is een kanaalnummer al voldoende. Maar u kunt ook een plaatje met de naam van het ontvangen station naast of voor het testbeeld aanbrengen. Het ideale systeem is een verlichte doos waar voorin een venster is aangebracht. Voor of op dit venster kunt u letters en cijfers aanbrengen. Dit kan tot een fantastisch plaatje leiden.

Laatste aanwijzingen

Aan het einde van dit verhaal gekomen wil ik de beginnende amateurs nog enkele adviezen meegeven. Het is in de eerste plaats erg handig om – voordat u met deze hobby begint – een zenderlijst aan te schaffen waarin de TV-zenders staan vermeld met de nodige informatie zoals het kanaalnummer en de frequentie, liefst aangevuld met het zendvermogen en het uit te zenden programma van het station alsmede de plaats waar de zender staat en de nationaliteit. Erg belangrijk zijn de coderingen waarbij beeld en geluid op de draaggolf zijn geprint. Vooral het in Nederland, West-Duitsland, Engeland, België, Italië, IJsland, Noorwegen, Zweden, Denemarken en Oost-Duitsland gebruikelijke systeem zijn de volgende gegevens kenmerkend:

Lijnfrequentie: 15625 Hz
Rasterfrequentie: 50 Hz
Aantal beeldjes p. sec. (geïnterlineerd): 50
Geluidsmodulatie: FM
Beeldmodulatie: AM negatief
Afstand beeld/geluidsmodulatie: 5 MHz
Wanneer aan deze gegevens niet wordt voldaan zal de zender beslist met beperkingen te ontvangen zijn. Ik herhaal nog eens nadrukkelijk wat ik eerder over antenneversterkers heb geschreven. Let altijd op de prijs; de versterkers mogen niet te duur maar ook niet te goedkoop zijn. De versterking moet boven de 10 dB liggen anders sorteert het één en ander weinig effect. Er mogen bijna geen spiegels aanwezig zijn; deze spiegels kunnen immers voor andere zenders worden aangezien.

Wees voorzichtig met het kopen van zogenaamde breedband-versterkers; dit kan wel eens tot teleurstelling leiden. Tenslotte nog iets over antennes! Stel een antenne altijd draaibaar op! En – wat ook zeer belangrijk is – de antenne aarden! Doet u dit niet dan kan uw antenne en/of uw toestel bij bliksemingslag in een onherstelbare puinhoop veranderen.

Antennemasten langer dan 3 meter dient u te tuien, zodat zij niet kunnen vibreren wat vooral op de UHF-band hinderlijke effecten te weeg kan brengen. Bij het aanbrengen van antennerotoren dient u erop te letten dat uw antenne niet die van uw burens van het dak maait. Vooral in stedelijke gebieden – waar nog geen centraal antennesysteem is – moet men zich eerst terdege oriënteren voordat men aan het karwei begint.

De voedingskabel moet men op enige afstand van de HF-kabel houden en zover mogelijk uit de buurt van andere antennes, waardoor terugkoppeling wordt voorkomen. Anders krijgt men met een onvoorstelbare spiegeltoename te maken.

Ik hoop dat ik met het schrijven van deze serie artikelen de beginnend TV-dx-er enigszins op weg heb geholpen.

Ik wens u dan ook veel succes met deze nieuwe hobby!

Bart Withaar

Mochten er na het lezen van deze artikelen nog vragen zijn dan kunt u contact opnemen met de auteur, OM Bart Withaar, Willem v. Velsenstraat 30, 1962 WV Heemskerk. Elke reactie wordt beantwoord, zo verzekerde hij ons.

Tenslotte nog dit! Wie belangstelling heeft in het dx-en op de TV-banden en geïnteresseerd is in de oprichting van een club in VERON-verband dient een kort briefje te schrijven aan OM Bart Withaar. Schrijf nu direct! Hoe meer zielen, hoe meer vreugd! Bart ziet uw reacties met spanning tegemoet!

Uitslagen SLP contesten

Uitslag 4e SLP contest gehouden op 12/13 augustus 1978:

1. PA-1555	9333 pnt.
2. NL-5386	2060 pnt.

Uitslag 5e SLP contest gehouden op 9/10 september 1978:

1. NL- 387	14014 pnt.
2. PA-1555	8016 pnt.
3. NL-5319	3897 pnt.
4. NL-5386	2960 pnt.

Stand na 5 contesten:

1. NL- 387	42698 pnt.	uit 4
2. PA-1555	36453 pnt.	uit 4
3. NL-5386	11846 pnt.	uit 5
4. NL-5319	11344 pnt.	uit 4
5. NL- 455	9118 pnt.	uit 2
6. NL-5827	7852 pnt.	uit 1
7. NL-4276	5445 pnt.	uit 1
8. NL-5173	2737 pnt.	uit 3
9. NL-1000	2503 pnt.	uit 2
10. NL- 449	1123 pnt.	uit 1
11. NL-5347	985 pnt.	uit 2
12. NL-5768	352 pnt.	uit 1

73 de Joop, NL-645

Alles Q . . 5?

In onderstaand artikel geeft OM J. J. Jantzen, NL-6012 uit Wageningen zijn overpeinzingen weer over de Q-code. Hieronder volgt zijn relaas.

Ik hoor nogal eens de volgende opmerking maken: „Ik heb nogal last van (naar keuze in te vullen: side band splatter, een tuner, een „inbreker“, CW, RTTY, „olieboeren (?), QSB, ruis, stofzuigers, boortollen, enz.) maar ik heb alles Q 5, QSL 5 of QSA 5 (als ik dat laatste tenminste goed verstaan heb) ontvangen”.

Dit was voor mij aanleiding tussen allerlei oude paperassen een uit Radio Express 1933 geknipte Q-code op te diepen.

Rechts bovenaan het lijstje staat daarop nog „Traffic Department” gedrukt. Het treffende van dergelijke lijsten is voor mij de tegenstelling tussen de kortheid van de code en de lengte van de omschrijvingen. Bijvoorbeeld: QSY – moet ik overgaan op kHz zonder mijn toon te veranderen? (modernere versie: zal ik op een andere frequentie gaan zenden?). De besparing is indrukwekkend: 3 tegen 49 letters (3 tegen 36). Toch zou het karakter van de code beter tot uitdrukking gebracht kunnen worden door de omschrijving: frequentie wijzigen? (slechts 3 tegen 17). Dit willekeurig gekozen voorbeeld geeft mogelijk een te gunstige illustratie van het feit, dat de lengte van de omschrijvingen de efficiency van de code verhoogt. Erger is, dat de omschrijvingen het centrale begrip vaak verdrongen lijken te hebben. In de oude lijst lezen we: QSO – kunt u zich in verbinding stellen met of via? In de meer modernere versie (uit Oefenopgaven Multiple Choice Examen Radio-zendamateur): kunt rechtstreeks met werken? Het centrale begrip verbinding (een QSO-tje maken, ein QSO fahren, ons QSO ging de mist in) is hier al ondergedoken; in de Engelse versie: can you communicate with? is het nog aanwezig.

Nog een stap verder ging men bij QRX. De toenmalige omschrijving was: moet ik wachten? wanneer roept u mij weer? in de moderne versies, ook de Engelse, komt het eerste zinnetje niet meer voor. Toch geloof ik dat het centrale begrip oorspronkelijk „wachten” is geweest. Indien mogelijk gaf men daarenboven de tijdsduur van de onderbreking c.q. het tijdstip van hervatting op. Ik hoor QRX dan ook vaak in deze zin gebruiken en mijns inziens terecht, omdat daar kennelijk in de praktijk behoefte aan bestaat. Merkwaardig is ook QRV – moet ik een serie v's seinen? in vergelijking met: bent u klaar? Zeer opmerkelijk, en nu komen we op ons uitgangspunt terug, zijn in de oude lijst de volgende codes omschreven:

QRK – ontvangt u mij goed? zijn mijn signalen sterk?

QSA – wat is de neembaarheid van mijn signalen?

terwijl aan het slot gegeven zijn:

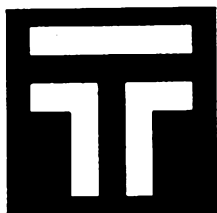
1. QSA-lijst, van QSA 1 – zeer zwak signaal, juist afleesbaar, via QSA 3 – tamelijk goed, met enige moeite op te nemen, tot QSA 5 – zeer goede signalen, uitstekend leesbaar;
2. QRK-lijst, van QRK r1 – zwak signaal, juist hoorbaar, via QRK r5 – gemiddeld sterke signalen, tot QRK r9 – buitengewoon harde signalen;
3. T-lijst, lopend van T 1 tot T 9

Afgezien van de T-lijst is een en ander dus tegengesteld aan de tegenwoordige versie; bovendien is QRK niet in 5 maar in 9 stappen verdeeld zoals de S in de RST-code. Nu is het natuurlijk mogelijk dat men de Q-code op dit punt gewijzigd heeft zonder dat ik er erg in heb gehad maar erg waarschijnlijk lijkt me dat niet. Ik moet dus wel aannemen dat het „Traffic Department” met Radio Express indertijd mooi de mist is ingegaan. Zou dat „Veel storing, maar alles Q . . 5” erop kunnen wijzen dat deze nog steeds niet helemaal is opgetrokken? Het is dan nog de vraag of in een dergelijk geval een rapport van R 5 of QRK 5 wel op zijn plaats is. Immers R 4 (readable with practically no difficulty) en R 3 (readable with considerable difficulty) geven ook, en beter, aan dat men alles – zij het met enige moeite – heeft kunnen nemen.

Tenslotte wordt uit het feit dat deze codes hun oorsprong hebben in het CW-verkeer door sommigen de conclusie getrokken, dat het gebruik ervan ook daartoe beperkt c.q. daaraan voorbehouden dient te blijven. Voor het telefonieverkeer zijn deze codes volgens hen taboe! In het ARRL-Handbook 1978 wordt op bladzijde 651 deze zienswijze ook verdedigd. Om na te gaan of dit een haalbare kaart is zouden enkele luisteramateurs eens van tientallen telefonieverbindingen moeten nagaan hoeveel er „vrij van Q-code” zijn. Ik ben erg benieuwd naar het percentage. Ook zouden een aantal zendamateurs onderling kunnen afspreken (met) elkaar op deze manier te werken. Het zal wel een moeilijk spelletje worden, misschien is er zelfs een „Q-free contest” te bedenken!

J. J. Jantzen, NL-6012

Degenen onder u die iets voor het door OM Jantzen voorgestelde experiment voelen, dienen met hem contact op te nemen. Zijn adres is Prunusstraat 5, 6706 CA Wageningen.



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 te Renkum-6130, telefoon: 08373-2934.

Activiteitenkalender

11/12 nov.: RSGB 7 MHz contest CW (okt. '77).
 11/12 nov.: WAEDC contest RTTY (aug. '78).
 11 nov.: DAG VOOR DE AMATEUR, Breda.
 12 nov.: OK-DX contest CW/SSB (nov. '77).
 11/12 nov.: RSGB 1.8 MHz contest CW
 18 nov.: PA-BEKER CONTEST CW.
 19 nov.: PA-BEKER CONTEST SSB.
 18/19 nov.: All-Austrian 160 m contest CW.
 25/26 nov.: CQ-WW contest CW (okt. '77).
 29 nov. - 4 dec.: Navassa DX-peditie (aug. '78).
 2/3 dec.: EA-contest SSB (dec. '77).
 2/3 dec.: ARRL 160 m contest CW.
 2/3 dec.: TOPS 3.5 MHz contest CW:
 9/10 dec.: EA-contest CW.
 9/10 dec.: ARRL 28 MHz contest CW/SSB.
 9/10 dec.: HA-contest CW/SSB.
 26 dec.: DARC Kerstmis Contest CW/SSB.

Afdelings-awards en Club-certificaten

In de loop der jaren is er in Nederland een reeks aantrekkelijke certificaten ontstaan, die uitgegeven worden door VERON-afdelingen, activiteitsgroepen of clubs. In de praktijk blijkt het niet altijd even gemakkelijk deze certificaten te behalen. We willen daarom iedereen, die voor een bepaald award werkt uitnodigen mee te doen aan de PA-BEKER contesten op 18 en 19 november a.s. Voor zover we konden nagaan, verschenen in Electron vanaf 1970 de volgende beschrijvingen:
 THE HAGUE AWARD, Electron 1970, pag. 294.
 GRONINGER DX GROEP CERTIFICAAT, Electron 1971 en 1975, resp. pag. 320 en 96.
 ZUTPHEN AWARD, Electron 1973, pag. 129.
 EINDHOVEN CERTIFICAAT, Electron 1974 en 1977, resp. pag. 74 en 471.
 TILBURG CERTIFICATE, Electron 1976, pag. 380.
 NOORDWIJK-BOLLENSTREEK AWARD, Electron 1975, pag. 265.
 FRIESLAND AWARD, Electron 1975,

pag. 491 en 636.
 BARONIE CERTIFICAAT, Electron 1977, pag. 145.
 ZUID-LIMBURG AWARD, Electron 1977, pag. 557 en 1978, pag. 447.
 HELMOND 800 CERTIFICAAT, Electron 1978, pag. 185.
 PK CERTIFICAAT, Electron 1978, pag. 373.
 NOVIOMAGUM CERTIFICATE, Electron 1978, pag. 449 en 497.
 STEENWIJK AWARD, Electron 1978, pag. 450.
 AMSTERDAM CERTIFICATE, ????
 De meeste certificaten zijn ook te behalen door SWL's. Vanzelfsprekend raden we ook de SWL's, die in het bezit willen komen van deze awards, aan, mee te draaien in de PA-BEKER contesten.

Scandinavian contest 1977

Van LA5QK, de Noorse contest-manager, ontvingen we de uitslag van de SAC 1977. Een hele klus, want er werden maar liefst 1680 logs ontvangen, waarvan 1018 buiten Scandinavië!!

Single operator, CW:

1. PAoLVB	16576 pnt
2. PAoDIN	12245 pnt
3. PAoFIN/A	5106 pnt
4. PAoHOR	1426 pnt
5. PAoEFI	357 pnt
6. PAoWRS	320 pnt
7. PA3ABA	135 pnt

Single operator, SSB:

1. PAoIJM	7250 pnt
2. PAoLVB	1725 pnt
3. PAoIA	450 pnt
4. PAoKHS	378 pnt
5. PAoCKW	286 pnt

Multi-operator, SSB:

1. PI1ARS	1536 pnt
-----------	----------

Checklogs: PAoHOR en PAoRWS

PA-Toppers

Nieuwe standen (aantal QSL's op de HF-banden van verschillende PA/PE/PI stations na 1-1-'77) worden ingewacht bij PAoDIN.
 De PA-BEKER contest is een mooie gelegenheid om het aantal door U gewerkte PA's wat op te krikken en Uw score bij Uw contest-log in te sturen!

Uitslag 10 meter ARRL contest 1977

Nederland:

1. PAoLOU	26588 pnt
2. PAoTA	3264 pnt
3. PAoDXY	440 pnt
4. PAoUV	340 pnt

WAE

PAoMRN behaalde het WAE III in CW. Congrats OM! Zie ook Electron december 1977, pag. 690.

Europa-Diplom

November is een goede maand om dit award aan te vragen. Zie Electron mei 1977, pag. 266.

RSGB 1,8 MHz Contest

Zaterdag 11 november 21.00 GMT tot zondag 12 november 02.00 GMT. Alleen CW. Zoveel mogelijk Britse stations werken. Uitwisselen: RST + QSO-nummer. Britse stations (G, GD, GI, GJ, GM, GU en GW) geven na de cijfergroep hun region in letters. Punten: 3 pnt per QSO. Het eerste QSO met een nieuw region levert 5 bonuspunten op.
 Logs zo spoedig mogelijk aan: RSGB HF Contest Committee, D.S. Booty, 139 Petersfield Avenue, Staines, Middlesex, TW 18 DH, England.

PA-BEKER CONTESTEN: 18 en 19 november 1978

CW: zaterdag 18 nov. 11.00 - 15.00 uur Nederl. tijd.

SSB: zondag 19 nov. 11.00 - 15.00 uur Nederl. tijd.

Het is de bedoeling om op 80 en 40 meter zoveel mogelijk verschillende PA/PE/PI-stations te werken. De aparte klassering 80 meter is verlaten. Er zijn thans 2 eindklasseringen: één voor CW en één voor SSB. Er is dus sprake van twee aparte contesten: CW en SSB.

Voor de winnaars in beide categorieën zijn de wisselbeker beschikbaar; de hoogst geklasseerde mag die beker voor een jaar als de zijne beschouwen. Voor de nummers 1, 2 en 3 in iedere categorie zijn er voorts resp. gouden, zilveren en bronzen medailles te winnen.

De contest is alleen open voor single-operators, d.w.z. al het contestwerk dient door één en dezelfde persoon te geschieden. Waarnemingen van de band, het log bijhouden e.d. mag dus niet door anderen dan de contest-operator zelf gebeuren. (Een natje en een droogje brengen alsmede hulp bij het antenne-werk voor en na de contest, is natuurlijk toegestaan, hi).

Eenzelfde station mag na 2 uur (120 minuten) nogmaals op de zelfde band worden gewerkt. Dat levert echter geen multiplier-punten op, wel echter QSO-punten.

Uitwisselen: RS(T) + QSO volgnummer, te beginnen bij 001. Hierna worden nog 2 provincieletters gegeven, afhankelijk van de provincie waar men zich bevindt. De letters zijn: GR, FR, DR, OV, GD, UT, YP, NH, ZH, ZL, NB en LB. Punten: 1 pnt per QSO op 80 meter en 2 pnt per QSO op 40 meter.

Multiplier: Het aantal gewerkte verschillende provincies per band, zonder de eigen provincie. De maximaal te behalen multiplier is dus $2 \times 11 = 22$.

QSO's waarvoor geen log wordt ontvangen tellen niet mee. (Er zijn helaas enkele notoire niet-log-inzenders; U kunt achter deze calls komen, door Uw logs van de laatste jaren te vergelijken met de uitslagen in de februari-nummers van Electron. U kunt dan zelf beslissen wat te doen).

IARU-aanbevelingen voor frequenties: CW: 3510 - 3575 en 7010 - 7040 kHz; SSB: 3600- 3650, 3700 - 3790 en 7050 - 7100 kHz.

Voor deelname aan de contest zijn minimaal 5 QSO's vereist, behoudens

bijzondere omstandigheden.

Stuur minstens een checklog in. Nummers geven in deze contest zonder inzending van een log betekent een unfair gedrag. Niet doen dus.

Bij de controle dienen de uitgewisselde QSO-nummers te kloppen, de overige QSO-gegevens worden aangenomen goed te zijn als blijkt, dat het QSO inderdaad is gemaakt.

Logs s.v.p. opstellen naar voorbeeld en de multiplier alleen invullen in de betreffende kolom als hij nieuw is. Werd de provincie reeds gewerkt, dan a.u.b. een liggend streepje (-) plaatsen in de multiplier-kolom. Het geheel (verplicht) ondertekenen voor fair-play en contestregels. Een berekening van de eindscore is eveneens verplicht.

Logs s.v.p. zo spoedig mogelijk (uiterlijk vóór 1 december a.s.) insturen naar PAoDIN, D.J. Hoogma, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen.

(Model-logs worden op aanvraag gaarne toegezonden door DIN).

PA-BEKERCONTEST ook voor SWL's

Nederlandse luisteramateurs — ook de in het buitenland woonachtige Nederlandse luisteraars — kunnen deelnemen aan de PA-BEKERCONTEST.

De bedoeling is, om zoveel mogelijk verschillende PA/PE/PI-stations te loggen uit zoveel mogelijk provincies.

Gelogd dient te worden het PA/PE/PI-station, diens gegeven cijfergroep en de call van het tegenstation, (zie logvoorbeeld). Het gaat erom zoveel mogelijk

verschillende stations te loggen. De regel een station na 2 uur weer te loggen, geldt voor luisterstations niet. In de kolom 'gelogd' moeten dus uitsluitend verschillende calls, gerekend per band, voorkomen. In de kolom 'tegenstation' mag een bepaalde call niet meer dan 5 x verschijnen, gerekend per band. Punten: 1 pnt voor een gelogd station op 80 meter en 2 pnt op 40 meter. Als multiplier (= vermenigvuldiger) tellen de gelogde provincies, behalve de provincie waarin de luisteraar woont.

Log indelen naar voorbeeld, eindscore berekenen en ondertekenen voor flair-play en contestregels.

Logs uiterlijk 1 december a.s. verzenden aan PAoDIN te Nijmegen.

Er is een CW- en een SSB klassering.

Voor log-voorbeeld zie pag. 710

De uitzendingen van PAoAA

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

Frequenties: 1827 kHz, 3600 kHz, 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.

Vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in A1. Tijd: 22.30 uur Nederl. 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 iedere vrijdag vanaf 18.15 uur tot kort voor de aanvang van de officiële uitzending, Engelse of Nederlandse tekst in morse wordt uitgezonden.

Log-voorbeeld:

PA-BEKERCONTEST

Naam: Call:
Adres:
Provincie: CW/SSB

A.T.	A.T. 2e QSO	Call	Gegeven	Ontvangen	80	40	Pnt
11.05		PAoIJM	599001DR	589001OV	OV		1
11.10		PAoATY	579002DR	599003GD	GD		1
11.15		PAoUV	589003DR	579006ZH	ZH		1
11.25		PAoGT	579004DR	579005NH		NH	2
11.30		PAoYRA	579005DR	579005ZL		ZL	2
(11.05)	13.10	PAoIJM	589006DR	579018OV	-		1
13.15		PAoJNH	599007DR	599030NH		-	2
(11.25)	13.30	PAoGT	579008DR	579027NH		-	2
					3	2	12

Score: $(3 + 2) \times 12 = 60$ pnt.

Ondergetekende verklaart zich te hebben gehouden aan de regels van fair-play en aan de contestregels.

Plaats, datum, handtekening.

N.B.

Wij verzoeken U, om een vlottere controle mogelijk te maken, de tijd van het eerste QSO tussen haakjes voor de tijd

van het tweede QSO te willen plaatsen. Bij voorbaat dank! (zie in voorbeeld QSO's nummer 6 en 8).

Log-voorbeeld:

SWL - PA - BEKERCONTEST

Naam:
 Adres: Luisternummer: (niet verplicht)
 Provincie:

CW/SSB

A.T.	Gelogd	Zijn gegeven groep	Tegenstn	80	40	Pnt
11.05	PAoIJM	589001 OV	PAoKDM	OV		1
11.05	PAoKDM	599001 DR	PAoIJM	DR		1
11.10	PAoATY	599003 GD	PAoKDM	GD		1
11.15	PAoUV	579006 ZH	PAoKDM	ZH		1
11.25	PAoGT	579005 NH	PAoKDM		NH	2
11.30	PAoYRA	579005 ZL	PAoKDM	ZL		1
13.15	PAoKHS	599051 GD	PAoAP		GD	2
				5	2	9

Score: (5 + 2) x 9 = 63 pnt.

Ondergetekende verklaart zich gehouden enz.

DX-verwachtingen voor november 1978

Tijden in GMT.

(sp) = sporadisch.

(lp) = lange pad.

(1) = 6-20 dagen.

U.S.A. (W 1-4)

14 MHz: 09.00-14.00(1), 14.00-20.00

21 MHz: 11.30-18.00

28 MHz: 13.30-16.30

U.S.A. (W 6/7)

14 MHz: 13.00-19.00(1)

21 MHz: 15.00-16.30

28 MHz: 15.30-17.00(1)

Caraïbisch gebied

14 MHz: 09.00-10.30(1), 19.00-21.30

21 MHz: 11.00-13.00, 16.00-18.30

28 MHz: 12.00-17.30

Brazilië

14 MHz: 18.00-19.30(1), 19.30-01.00

21 MHz: 08.30-11.30, 14.30-20.00,

07.30-09.00(1)(lp)

28 MHz: 10.00-18.30

Zuid-Afrika

14 MHz: 15.00-16.30(1), 16.30-01.00

21 MHz: 06.30-08.30, 14.00-19.30

28 MHz: 07.00-17.30

Zuid-Oost Azië

14 MHz: 13.00-14.30(1), 14.30-17.30

21 MHz: 12.00-15.00, 09.30-12.00(sp)(lp)

28 MHz: 07.00-14.00

Australië

14 MHz: 14.30-17.30, 08.30-10.00(lp)

21 MHz: 12.00-15.00, 09.00-12.00(lp)(sp)

28 MHz: 07.00-09.30

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

Telkenjare bereiken de DX-condities eind oktober/begin november hun hoogtepunt. Hetgeen dit jaar, als gevolg van de grote zonne-activiteit, voor de DX-er op 10 en 15 meter van veel belang

zal zijn. Er hangen belangrijke verschuivingen in de VERON DX-HONOR ROLL in de lucht! Op de 28 MHz band zal in november in alle richtingen DX-verkeer mogelijk zijn. De westkust van de U.S.A. echter alleen gedurende korte openingen op dagen met relatief hoge F2-grensfrequenties. Deze laatste opmerking geldt zeker voor Noord-Europa; naar mate we meer zuidelijk komen, wordt de situatie veel gunstiger. Let maar eens op de I-en YU-stations. De band daar is eerder en langer open.

Om een uur of zeven 's avonds gaat in de winter de 10 meter dicht. Geen nood, de 14 MHz blijft tot middernacht zeker bruikbaar.

Ook de 15 meter heeft ons in november veel te bieden; alle continenten zullen bereikbaar zijn.

Speciaal voor de beam-bezitters geldt, dat gedurende de wintermaanden het lange pad de aandacht verdient. Uit bovenstaande gegevens moge blijken, dat naar Brazilië, Zuid-Oost Azië, Australië en Japan via het lange pad gewerkt kan worden. In ieder geval mogen openingen naar die richtingen worden verwacht.

Het DX-verkeer op 20 meter zal zich in hoofdzaak afspelen tussen 12.00 en 24.00 GMT. Na middernacht blijft alleen Afrika en Zuid-Amerika bereikbaar.

Wat de 40 en 80 meter band betreft, hiervoor blijven de opmerkingen, te vinden in het oktobernummer van Electron, van kracht. Als aanvulling hierop nog het volgende: op 3,5 MHz is in de vroege ochtenduren PA- en Europaverkeer slechts op beperkte schaal mogelijk.

Terugblik op augustus 1978

R kwam uit op 56.7 (aug. '77 was dit 29.9).

Aardmagnetisch gestoord waren: 4, 18, 27, 28 (heftig), 29, 30 en 31 augustus. Op

28/8 lag de ionosfeer zelfs zodanig door elkaar, dat het meten van de F2-grenslaagfrequentie niet mogelijk bleek!

DX-ing**Mellish Reef (15° ZB, 155° OL)**

Van de geannonceerde DX-peditie naar Mellish Reef tot nu toe geen sig-kepit gehoord. De beam regelmatig op 45°, c.q. 225° gehad, zonder resultaat echter. Wel Jim, P29JS, beluisterd, die alsmaar aan het maken van lijsten bezig was. Er komt dus blijkbaar wel iets van deze wel heel bijzondere DX.

P29JS is o.a. dinsdag en vrijdagmorgen na 06.00 GMT aanwezig op 14220 kHz en hij is dan via het lange pad te werken.

Desecheo Island (18° NB, 67° WL)

Dit eiland ligt in de Caraïbische zee, in de doorgang tussen de Dominicaanse republiek en Porto Rico. Het eiland werd in 1493 door Columbus ontdekt en in 1940 onder beheer gesteld van het USA Wardepartment. Nu is het een Wildlife Reservaat en verboden terrein.

KP4AM, Davod Novoa, voorzitter van de Porto-Rico DX-club in 1976 en later KP4DSD, Bill Kerber, hebben bij de ARRL verzocht het eiland als apart land te erkennen. In DXpress no. 34 van 22 sept. '78 vermeldt Jaap, dat de DX-status inmiddels is verleend.

De komende DX-peditie naar KP5 is dus van veel belang. Het ligt in de bedoeling een dag of 8 op het eiland te blijven. Gewerkt wordt 24 uur per dag op alle banden, 160 meter tot en met Oscar. Zowel SSB als CW.

Daar er naar de top van de berg, waar vandaan men wil werken geen pad loopt, is men aangewezen op een helikopter. De Northern California DX Foundation sponsort de DX-peditie. Er zijn beams en verticals naar toe evenals transceivers. Onder meer 2 Atlas 350XL's die eerder dit jaar al op Clipper-ton waren.

Navassa Island (18° NB, 75° WL)

Van 26 november tot 4 december is er activiteit te verwachten van dit eiland, dat ligt tussen Jamaica en Haiti. In plaats van KC4, zal dan de prefix KP1 worden gebruikt.

NoTG/KP1 zal met SSB in de lucht zijn en WoRJU/KP1 met CW. QSL-manager is NoTG. Het is een 10-160 meter operatie.

Peter Island (68° ZB, 90° WL)

Willy DeRoos, VK9XR/MM, is van plan vanaf december a.s. gedurende 12 maanden op dit eiland te werken onder de call: 3YoBZ. Gezien de ligging van dit eiland, in het Zuid-Oostelijk deel van de Pacific Ocean, zal het verlenen van de DX-status zeker tot de mogelijkheden behoren.

Bouvet Island

De geruchten, dat er tegen 't eind van dit jaar een Noorse DX-peditie vanaf dit eiland zal werken, blijven aanhouden.

Chatham Island

Tot 6 november is van hier uit een groep ZL's actief op de banden 10 t/m 160 meter.

Minami Torishima (Marcus Island)

KA1NC, Bill, zit voor een jaar op dit eiland. Hij is te werken in het Caribbean Net op 14175 en in het P29JS Net op 14220 kHz. QSL via K4JEX.

DX-QTH's

C31/Z via DC6RJ
 D68AF via K5YY
 FB8YF via F6DZL
 D68AD: B.P 15 Moroni, Comoros.
 FB8XS via F5VU
 H44LW Box 19 Honiara, Solomons Isl.
 KA1NC via K4JEX
 3B9ZZ via W2GKH
 VR80 Waether Office Funafuti, Tuvalu.
 Vp8QI via G4CHD
 VP8NX via GM3ITN
 VK9ZM via VK4ABW
 4U1UN UN Staff Recreation Council, Amateur Radio Club, Box 20, New York City, NY 10017.
 PY1RO en PY7BXC — St. Peter en Paul Rock operation — QSL naar W1DA, G. Hitz, 37 Easy Street, Sudbury, Mass. 01776, U.S.A.
 VS5XU via D1ILD
 8R1X via VE3IXE
 VP8NP via G3ZKH
 VP8OA via G4FIY
 ZM7AT via WB6DXL

DXCC-landen

Rio de Oro (EA9) is uit de lijst verdwenen. Twee nieuwe landen zijn aan de lijst toegevoegd: Zuid-Soedan ST0 en 4U1UN het Verenigde Naties Hoofdkwartier in New York.

Mocht U recentelijk met Cuba hebben gewerkt dan kan het zijn, dat de Prefixen CL2, CL4 en CL0 door het tegenstation werden gebruikt.

San Felix - CExXX

Gedurende de CQ-WW DX Phone contest zullen enkele W's van San Felix in de lucht zijn. Zij blijven er een dag of acht. Vandaar dit bericht.

South Sandwich

CE9AT werkt vaak op 21300 kHz vanaf 21.00 GMT. Er is een 204BA (20 meter mono) naar hem onderweg. Dit station zal tot eind november in de lucht blijven.

All Austrian Contest

Zaterdag 18 november GMT tot zondag 19 november 06.00 GMT. Alleen CW en wel in de 160 meter band. De contest-call is 'CQ-OE'. De bedoeling is om zoveel mogelijk Oostenrijkse stations te werken.

Uitwisselen: RST + QSO-nummer, te beginnen met 001. Punten: ieder QSO is

één punt waard, QSO met clubstations van de AMRS, de organisator, t.w. OE1XMA, OE3XMS en OE5XAM levert 10 punten op. Multiplier: 2 punten voor ieder gewerkt 'Bundesland', te kennen aan de prefix OE1-9.

De contest is ook open voor SWL's. Ieder station mag slechts 3 keer achter elkaar gelogd worden en dan weer na 5 andere stations gehoord te hebben en opgevoerd in 't log.

Winnars ontvangen certificaten.

Logs, als gebruikelijk in te delen, voor 15 december a.s. zenden aan: AMRS, AOEC 1978, Dr. Ronald Eisenwagner, OE5REB, Fliegerhorst Vogler, A-4063 Horsching, Oostenrijk.

CW-Diploma's

De AGCW (een werkgroep ter bevordering van CW) geeft onderstaande diploma's uit. De kosten zijn 2 US \$ of het equivalent in IRC's.

CW-1000:

De eis hiervoor is, dat er 1000 CW-QSO's in een kalenderjaar moeten worden gemaakt. Alle QSO's zijn geldig, ook contesten e.d.

Gevraagd wordt een lijst met opgave van het aantal CW-QSO's in de verschillende maanden, ondertekend door 2 gelicenseerde OM's of door de afdelingssecretaris van de plaatselijke afdeling van de VERON.

CW-500:

Eis is 500 CW-QSO's, zie verder CW-1000.

QRP-CW-250:

Te behalen op de HF-banden. Eis is 250 CW-QSO' met een zenderinput minder dan 10 watt. Zie verder CW-1000; de aanvraag moet vergezeld gaan van de volgende verklaring: 'Ik verklaar op mijn eer, dat bij alle QSO's de zenderinput minder dan 10 watt bedroeg'.

UKW-CW-125:

Alleen geldig voor QSO's boven 144 MHz. Alle QSO's gelden: MS, Tropo, EME, Oscar enz. Zie verder CW-1000. Diploma's voor SWL's.

Alle genoemde certificaten kunnen ook door SWL's worden gehaald, e.e.a. op 'gehoord-basis'. Wel tegenstation vermelden. Een CQ roepend station telt niet mee. Het QRP-CW-SWL-Diploma vraagt bovendien een opgave van de input per station. Verder de lijst te ondertekenen door 2 gelicenseerde OM's of de afdelingssecretaris.

Algemeen:

Eenzelfde station mag meerdere malen worden gehoord of gewerkt; de tijdsduur tussen 2 QSO's of SWL-logs moet dan echter tenminste 12 uur bedragen. De diploma's worden uitgereikt op naam en aanvragen dienen QSO's te vermelden, die onder eigen call zijn gemaakt. Daarbij zijn alle combinaties van de eigen call geldig; b.v. PAoXYZ/m, PAoXYZ/p, PAoXYZ/W1, PAoXYZ/LX enz. Maar QSO's gemaakt tijdens b.v.

een contest door een multi-operator station onder een andere dan de eigen call zijn dus niet geldig.

Alle certificaten aanvragen bij: Otto A. Wiesner, DJ5QK, Feudenheimer Str. 14, D-6900 Heidelberg 1, Deutschland.

De 'VERON 1979 TROPHEE'

Aan het komende jaar, 1979, willen we in verband met de WARC '79 — een ITU conferentie in Genève waar de nieuwe frequentie(ver)indeling aan de orde komt en onze banden onder zware druk komen naar algemeen wordt aangemen — speciale aandacht besteden. En wel in de vorm van een wedstrijd of contest als U wilt.

Er is aan deze wedstrijd één prijs verbonden: de eerste prijs, welke zal bestaan uit een 'Trophee', die elke shack zal sieren en waarnaar de winnaar nog jaren met genoegen zal kijken.

Voor de (eventuele) YL of XYL is er een 'troost'-prijs. Want het winnen van deze contest zal de OM zeker veel tijd en inspanning gaan kosten, vandaar!

De wedstrijd:

Zij/hij die kan aantonen, dat zij/hij in 1979 in de kortste tijd — het eerste dus — 79 verschillende landen op 2 banden heeft gewerkt, is winnaar en ontvangt de TROPHEE.

Het wedstrijd-reglement:

- de wedstrijd is open voor alle gelicenseerde VERON PA-PE- en PI-stations;
- begintijd: 1 januari 1979 om 00.00 GMT;
- alle banden mogen worden gebruikt;
- de twee banden, die voor de wedstrijd worden gebruikt, mogen zelf worden gekozen, bijv. 80 en 20m of 10 en 15 m;
- eenzelfde station in een bepaald land moet op beide banden worden gewerkt, G3XZY op 80 en 20 of W1RF op 10 en 15 meter bijv.;
- cross-band QSO's zijn niet geldig;
- alle modes zijn toegestaan;
- landen volgens de ARRL-DXCC lijst;
- het bewijs dient te worden geleverd aan de hand van de ontvangen QSL-kaarten. Steeds om QSL vragen dus!
- PAoDIN, PAogmm en PAoMOD checken de kaarten en zij wijzen de winnaar aan;
- sluitingsdatum: 31 december 1979 om 24.00 GMT.

Piraten (zie Electron nr. 10, pag. 631)

Mike Plato, NL-4848, stuurde ons een briefje waarbij ingesloten de door hem ontvangen QSL-kaart van K5CO/5A. Hij blijkt dus 'goed' te zijn en hoe wijs zijn de woorden, gesproken door ons aller vrind Jaap: 'work him first and worry later'.

Het home QTH van K5CO is: T.S. Meadows, 3417 Statler Drive, Mesquite, Texas 75150, USA.

Op de kaart stond nog vermeld: CFM Q50, Libyan Arab Republic 1977.

Nu we het toch over piraterij hebben: PAoCOC bericht ons het misbruiken van zijn call o.a. op het 80 meter OT-net. Hij ontvangt luisterrapporten uit binnen- en buitenland.

28 MHz bakens

Call	Frequentie
A9XC	28.205
DLoGI	28.205
DKoWB	28.155
FX3TEN	28.227
GB3SX	28.215
3B8MS	28.210
5B4CY	28.220

DXCC HONOR ROLL (zie QST)

Dick van Breen, PAoFX, ontving van de ARRL bericht, dat zijn score (mixed) op 5 juni 1978 op 350 was gekomen.

Silent key PAoVB

We zijn getroffen door 't heengaan van Piet, PAoVB, die door de jaren heen een onvermoeibare steun was van het Trafic-Bureau.

In 1955, toen al bekend door zijn deelnemen aan vele contesten en door het medewerken aan DX-Nieuws (thans DX-Press), nam hij het contestmanagerschap over van PAoJA.

Piet leverde een voortdurende en stevige bijdrage aan de rubriek Traffic-Nieuws, organiseerde marathons, QRP-contesten, velddag-contesten, boomrang-contesten, lustrum-contesten, PA-contesten en hij verzorgde graag gelezen contest-verslagen.

Hij bezat een grote vakkennis inzake certificaten. Je klopte nooit tevergeefs bij hem aan om inlichtingen.

Daarnaast werkte hij veel en je trof hem b.v. aan bij de toppers van de WPX-score-lijst van CQ-Magazine. Ook bezette hij lange tijd de 1ste plaats in 'Hoe is de stand', thans de VERON DX Honor Roll.

Hij had talloze contacten in het buitenland, hij ging graag op reis, bezocht dan amateurs en hij schreef hierover in de rubriek 'Wij bezochten'.

Piet, de vader van de PACC-contest, die voor 't eerst in 1956 werd gehouden, moedigde steeds de Nederlandse amateur aan actief te zijn in contesten; hij bouwde een image op. Piet bezwoer de PA's mee te doen aan onze eigen contesten, veelal met succes. Soms tevergeefs, als een roepende in de woestijn... PAoVB was een inspirerend en beminlijk man; een onverstoerbare optimist, maar bovenal was hij recht door zee.

In 1968 droeg hij het contestmanagerschap over aan PAoABM, maar hij bleef de legendarische contestmanager. Zag je VB dan dacht je direct aan 'contest';

had je 't over contesten dan sprak je automatisch over Piet VB.

Ook in het buitenland kende vrijwel iedereen Piet als zodanig en zijn faam klonk nog lang na.

Enkele maanden voor zijn heengaan maakte Piet nog een samenvatting voor ons van de PA-contesten (PA-BEKER contesten) van 1948 t/m 1977 en van de PACC-contesten van 1956 t/m 1977. Zelf was hij steeds van de partij.

Piet, we missen je.

Voor degenen, die niet het voorrecht hadden Piet persoonlijk te kennen: op pag. 596 van Electron oktober '78 vindt U een foto van PAoVB. Dit is Piet ten voete uit.

DAG VOOR DE AMATEUR 1978

Komt U ook op het certificaten/awards spreekuur waar de PA's BN, TO en MOD U veel zo niet alles kunnen en willen vertellen over hoe wat en waarom inzake certificaten, diploma's en awards?

Breda, 11 november.

Aan de Infostand verkrijgt U nadere gegevens over tijd en plaats.

Het eiland Clipperton

Tussen 20 en 27 maart zou de DX-wereld op z'n kop staan, want dan vond de DX-peeditie van de eeuw plaats!!

In de lucht zou komen: Clipperton Island. Velen hebben er wellicht nooit van gehoord. Maar bij de echte DX'-er gaan de ogen glinsteren of tranen (afhankelijk van 't feit of het land wel of niet is gewerkt). Want dit eiland staat sinds 1958 boven aan de lijst van de 10 „most wanted Countries”. Net als in de Popwereld, hebben we bij de DX-erij een Top 10 of Top 40 en Clipperton zat bij die Top 10 net als Albanië (ZA), China (BY) en nog wat ander exotisch spul. Iedereen, die op bovengenoemde tijd op de banden heeft geluisterd, zal zich de pile-ups herinneren rondom FOoXA t/m FOoXH, al naar gelang de band waarop werd gewerkt.

Om nu een idee te geven wat Clipperton is, volgt hier een korte aardrijkskundige en historische beschrijving van deze atol.

Aardrijkskundig

Clipperton ligt in het Oostelijk deel van de Stille Oceaan op 109° WL en 10° NB. Op ongeveer 1300 km van de kust van Mexico, 3200 km van Hawaii en 5000 km van Tahiti. Tahiti (Frans Polinesie) voert de administratie over dit eiland.

De atol zelf is klein, 12 km in omtrek en 3 km op zijn breedst. Het rif zelf is maximaal 400 m breed. Het smalste deel meet 45 m en de hoogste top steekt 5 m boven zee uit. Bij het rif bevindt zich nog een vulcanische top, hoog 25 m, die echter niet meer werkt.

De top is geheel bedekt met guano, een soort vogelmest. Het klimaat op Clipperton is vochtig en het is er zeer heet: 22 tot 35 ° Celsius.

De fauna op het land bestaat uit zeer veel zeevogels, oneetbare landkrabben en de zgn. Arundel hagedis. De lagunen rondom daarentegen kennen een gevarieerd scala van vissoorten. De vis wordt aangetrokken door de enorme hoeveelheden plankton.

Historisch

Magellaen heeft het eiland ontdekt en hij noemde het Passie-eiland. Maar de piraat John Clipperton, in 1704 op weg naar Macao, gaf het eiland z'n huidige naam.

De eerste Franse expeditie werd in 1715 uitgevoerd door de fregatten La Découverte en La Princesse. Hierna claimde niemand het eiland meer totdat in december 1858 een lieutenant van het schip „Le Coat de Kervuguen” het voor Frankrijk in bezit nam. Sindsdien wordt er fosfaat afgegraven door Fransen en Engelsen.

In 1898 ging het eiland over in Mexicaanse handen, maar de fosfaat-concessies bleven bestaan. Acht jaar later legerde zich een Mexicaans garnizoen onder leiding van kapitein Ramon Arnaud y Vignon, samen met vrouw en kinderen op het eiland. Tot 1910 was er een regelmatige aanvoer van voedsel etc. vanuit Acapulco maar in de roerige tijden in Mexico tot 1914 werd het garnizoen compleet vergeten!

In 1914 bood een Amerikaans schip aan de mensen van het eiland weg te halen. De kapitein weigerde van dit aanbod gebruik te maken hetgeen tot gevolg had, dat bijna de hele bevolking omkwam.

Door uit te varen in een sloep in 1915, trachtte kapitein Ramon de aandacht van een passerend schip te trekken. Deze poging mislukte echter. De boot sloeg om en Ramon en zijn mannen verdwenen in de golven waar ze een prooi werden van de talrijke haaien.

De man, achtergelaten door Ramon, ontloopte zich als een ware sadist tegenover de achtergebleven vrouwen en kinderen. In 1917 kwam een einde aan de nachtmerrie. De Amerikaanse kruiser „USS Yorktown” ging bij het eiland voor anker om na te gaan of er zich vijandelijke duikbootbases op het eiland bevonden (Wereldoorlog 1914-1918).

De bemanning ontdekte de vrouwen en kinderen – de sadist was inmiddels omgebracht – en bracht ze naar de Verenigde Staten. Na een uitspraak van het Internationale Hof van Arbitrage nam koning Emmanuel II van Italië het eiland over van Mexico ten behoeve van Frankrijk.

Frankrijk herclaimde het eiland officieel in 1934 toen het oorlogsschip „Jeanne d'Arc” een groep zeebiologen en mineralogen aan wal bracht.

Uitgezonderd enige bezoeken van de „Jeanne d'Arc" en Jacques Cousteau werd het eiland gelaten voor wat het was. Wel werd het bezocht door radio-amateurs en wel in 1954 en 1958. In 1978 brachten radio-amateurs uit Frankrijk, Zwitserland en de USA het eiland weer in de lucht onder de roepletters FOoXA – FOoXH.

Radio-historisch

In 1954 was het FO8AJ die ons radio-wereldje in beroering bracht. Operators toen waren: WoVDQ, WoNWX (nu WoDX), WoNUC, Vern Hedman en Tom Partridge. Voor zover uw scibent (PAoTO) zich kan herinneren was dit de eerste keer, dat hij een pile-up meemaakte. Het complete verhaal is te vinden in QST, juli 1954.

In 1958 was er de one-man show van Bob Bucaro, W6KSJ, die met z'n call FO8AT enorme pile-ups veroorzaakte. Hij was daar samen met Franse marine-biologen voor slechts 13 dagen. Het is slechts (waarschijnlijk) aan één Europeaan gelukt FO8AT te pakken te krijgen en wel aan PAoTAU. Helaas is de ontvangen QSL-kaart op een hobbytentoonstelling door een verzamelaar aan zijn eigen collectie toegevoegd, als u begrijpt wat ik bedoel. Over de DX-peditie in 1978 kan ik kort zijn; die ligt velen nog vers in het geheugen en op de Dag voor de Amateur zult u, naar ik hoop, er het fijne van horen en zien.

Er zijn 29000 QSO's gemaakt, zodat er voor de QSL-manager, HB9MX, heel wat te schrijven was.

Uw scribent heeft in september in Parijs de meeting van de Clipperton DX Club bezocht. Hij heeft daar het nodige gehoord en gezien. Een bezoek aan de lezing over de Clipperton 1978 DX-peditie is beslist de moeite waard. Wist u, dat Electron het eerste radioamateurblad is, dat foto's over bedoelde DX-peditie heeft gepubliceerd?

PAoTO

De VRZA WAP-Contest op 18 en 19 november

De tiende 'Worked All Provinces contest' wordt gehouden van zaterdag 18 november 1978, 19.00 GMT (20.00 Ned. tijd) tot zondag 19 november 1978, 01.00 GMT (02.00 Ned. tijd). Evenals vorig jaar zijn er weer vier secties waarbinnen men aan de WAP-contest kan deelnemen (zie reglement).

Tijdens de WAP-contest, waarbij zoveel mogelijk verbindingen met binnen- en buitenlandse amateurstations dienen te worden gemaakt, is het tevens de bedoeling met zoveel mogelijk Nederlandse provincies een verbinding te maken. Iedere gewerkte provincie levert

een vermenigvuldigingspunt op bij de berekening van de einduitslag.

De organisatoren van deze WAP-contest verwachten in tegenstelling tot vorig jaar een groot aantal deelnemers uit *alle* provincies en zij wensen u bij voorbaat een genoeglijke contest toe.

Reglement

1. De contest is een open contest. Er kan worden deelgenomen door binnen- en buitenlandse zend- en luisteramateurs, groepstations /A, /M en P/ stations.

Er wordt gewerkt op alle amateurbanden boven 144 MHz in de volgende secties:

Sectie A: alleen twee meter voor A-, B- en C-gelicenseerden.

Sectie B: alle frequentiebanden boven de 432 MHz.

Sectie C: alleen voor luisterstations.

Sectie D: alleen voor D-gelicenseerden.

2. Aanvang van de contest: zaterdag 18 november 1978, 19.00 GMT (20.00 Ned. tijd); einde van de contest: zondag 19 november 1978, 01.00 GMT (02.00 Ned. tijd).

3. Alle stations mogen per band eenmaal worden gewerkt, maar vanaf zaterdag 18 november 23.00 GMT (24.00 Ned. tijd) tot het einde van de contest is het toegestaan om met stations waarmee reeds eerder een verbinding is gemaakt, *nogmaals* een verbinding te maken en deze ook mee te laten tellen in de uitslag.

4. Tijdens de contest dient men met elk station uit te wisselen: rapport RS(T), gevolgd door een volgnummer van drie cijfers, op elke band te beginnen met 001 en aangevuld met:

a. voor een Nederlands station de afkorting van de provincienaam van waaruit wordt gewerkt;

b. voor een buitenlands station het QTH locatorvak van waaruit wordt gewerkt.

De door de Nederlandse stations te gebruiken afkortingen zijn: Drente = 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 (als extra) IJsselmeerpolders = YP.

5. Voor elke geslaagde verbinding mag 1 (een) contestpunt worden berekend. Iedere gewerkte provincie telt voor 1 (één) vermenigvuldigingspunt. In totaal zijn er dus 24 vermenigvuldigers te behalen.

6. De eindscore per band wordt gevonden door het aantal QSO-punten te vermenigvuldigen met het aantal vermenigvuldigers. Voorbeeld: twee meter, tot 23.00, 75 stations, 11 prov.; na 23.00, 15 stations, 5 prov..

Eindscore: (75+15) maal (11×5) = 90 maal 16 = 1440 punten.

7. Voor elke band dient een apart log te

worden ingezonden. Zendamateurs dienen logs in te zenden die de volgende gegevens bevatten: datum, tijd (in GMT), call van het gewerkte station, gegeven code RS(T) plus volgnummer, ontvangen code, eventueel voor buitenlandse stations de QTH-locator en de gewerkte mode. Op de eerste bladzijde van het log dient te worden vermeld: call van het deelnemende station, naam en adres van de (first) operator, naam en calls van andere operators, berekening van het geclaimde aantal punten en een korte beschrijving van de gebruikte apparatuur.

Voorts dient de regel: 'Ik verklaar mij aan de machtigingsvoorwaarden te hebben gehouden' door de operators te worden ondertekend.

8. Luisterstations dienen logs in te zenden die de volgende gegevens bevatten: datum, tijd (in GMT), call van het gehoorde station, code (zie 4), ontvangen code. Op de eerste bladzijde van het log dient vermeld te worden: luisternummer, naam en volledig adres, berekening van de score: QSO's maal vermenigvuldiger. Ook graag een opgave van de gebruikte apparatuur van het station.

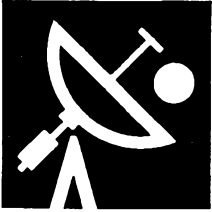
9. Logs dienen uiterlijk 10 december 1978 te zijn ontvangen door: VRZA WAP-contest 1977, Postbus 1555 te Groningen.

10. Het VRZA 'Worked All Provinces Award' kan worden aangevraagd indien men tijdens de contest met stations in alle 11 provincies een verbinding heeft gemaakt. Voor de aanvraag van het WAP-certificaat dient een uittreksel van het log te worden gemaakt dat de gegevens bevat als in 7 aangegeven en dient tevens een waarde van f. 3,50 aan geldige postzegels te worden bijgesloten.

11. Slotbepaling: Er mogen geen verbindingen via relaisstations worden gemaakt.

Onder de deelnemers zullen enige prijzen, waaronder 1 Mobilfoon CQM 19, beschikbaar gesteld door 'VRZA - BEM', worden verloot.

PAoGIN



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

De septembermaand begon met de IARU-wedstrijd en redelijke condities, al werden er geen super-dx verbindingen gemaakt. Leuke gewerkte stations waren: OE5XKL, HB9MMM, SM7FJE, SK7MW, OK1KIR/p, F1EZQ/p, F1BRZ/p, GW4DDR/p, GW8CFQ en vele G's. Opvallend was het enorme aantal verbindingen van de Britten, met ook nog een hoog gemiddelde, zo'n 350 km per QSO over ruim 700 verbindingen! Zij zullen in de IARU-uitslag dan ook wel hoog eindigen. Veel stations werkten hier deze maand met F6CJG/p in BF. Guy zat daar met ongeveer 1 kW en 4 x 16-elements Tonna en was nagenoeg elke dag te werken.

Half september begonnen de condities op te lopen richting Frankrijk en stations uit ZI, AH, AE, ZH, AI en AF waren goed te werken. Op de 19e ging het nog beter toen er met EA1CR kon worden gewerkt (ik hoorde hem ook op 70, -oEZ) uit XD. Op 20 september werden DM2ARE(HM), SP3BLR(HM) en SP5JC gehoord en gewerkt. Dat er zondagmorgens vaak wat leuks gewerkt kan worden, werd op de 24e bewezen toen GU3YIZ, GJ8KNV en GU8ERF met zeer goede signalen konden worden gewerkt.

Tijdens de AGCW contest was de activiteit goed en ook hier waren GJ en GU van de partij. Andere leuke stations waren DM2CZI, F1DTS, F1CIK, HB9AMO, OK1KIH en SM7FJE.

Aurora

De auroraliefhebbers hebben niet te klagen gehad. Op 9, 17 en 23 september waren er kleine openingen, terwijl de opening van 29 september de stoutste dromen overtrof (al was er op 70 niets van te bespeuren - EZ).

De auroramelding kwam na 13 uur en nog geen uur later waren de signalen al tot S9 opgelopen en het feest duurde tot in de vroege avond. In SSB en CW konden er te kust en te keur stations worden uitgezocht en ware pile-ups ontstonden toen zelfs I4EAT en I3LGP doorkwamen. Gek om met de antenne naar het Noorden over de Alpen te werken. In SSB werden gehoord en gewerkt: GM8HXM(YP), GI8JPG(WO),

LA3EQ(CS), GI8EWM, GM8MBP(YR), SM6ITH(GQ), en in telegrafie:

SP1KIX(I0), SP2DX, LX1BK, OE5JVL, EI9V, EI9V, EI3S, GI3TLT, SM3BIU, SM2CKR, UR2RQT.

De auroraformulieren voor Uw beslist noodzakelijke rapportering kunt U gratis bij mij krijgen door een aan U zelf geadresseerde, gefrankeerde enveloppe in te sturen. NIET VERGETEN!

Meteoorscatter

Omdat er deze maand geen speciale regens waren, is er weinig te melden. Maar het lukte PAoSGL wel om via sporadische meteorieten met YU1EU uit KE13h te werken. Vooral voor luisterstations is het zeer interessant eens mee te luisteren met het VHF Net, dat elke zaterdag en zondag rond 13 uur GMT op 14,345 MHz wordt gehouden. U hoort dan skedafspraken tussen MS-stations en als U dan mee gaat luisteren op twee, vergeet dan niet een luisterrapport in te sturen. Op andere dagen is er soms ook activiteit op dit kanaal, zeker tijdens meteorietenregens.

Es

De eerste QSL-kaart uit 7X, Algerije, is al binnen. Het is de bevestiging van de verbinding tussen PEoNJC en PE1BKV/7X op 8 augustus. Er zijn geruchten dat de eerder gewerkte 7X4CL een piraat was, dus dit zou wel eens de echte first kunnen zijn.

Denkt U met mij tijdens de wintercondities eens mee over een waarschuwingssysteem voor Es, waarbij in zeer korte tijd zeer velen gewaarschuwd kunnen worden. Ik ben zelf de nederlandse poot van het IARU net. Ideeën zijn zeer welkom.

Het twee meter bandplan

Om met elkaar zo ongestoord mogelijk van de interessante band gebruik te kunnen maken, moeten we ons aan dit bandplan houden:

144,000 - 144,010 MHz EME telegrafie
144,000 - 144,150 MHz EXCLUSIEF telegrafie

144,150 - 144,500 MHz EXCLUSIEF telegrafie en EXB

144,050 MHz Oproep frequentie CW
144,100 MHz Centrale frequentie MS telegrafie

144,200 MHz Centrale frequentie EZB MS

144,500 - 145,850 MHz DX verkeer alle modes

144,600 MHz RTTY/Hell aanroep frequentie

144,700 MHz FAX aanroep frequentie

144,750 MHz Duplexkanaal ATV geluid

144,850 - 145,000 MHz Bakenband.

Geen QSO's hier voeren !!!

145,000 - 145,800 MHz Lokaal verkeer

145,000 - 145,200 MHz Ingangen relaisstations

145,200 - 145,600 MHz Alle modes, voorkeur NBFM

145,300 MHz RTTY F2

145,450 MHz Uitgang PI3UHF

145,500 MHz Oproep frequentie mobiel

145,525

145,5125

145,5375

145,550

145,5625

145,575

145,5875

MHz Mobile werkfrequenties

145,800 - 146,00 MHz Satellietenband

Een stencil met de bandplannen, getekend door PAoHAL, is bij het Service Bureau in Eindhoven aan te vragen tegen portokosten. 73 de

Marc, PAoXMA

De ontvangermengtrap voor 23 cm van PAoASH

Om eens te proberen hoe de SD203 D-MOST op 23 cm zou werken heeft Ton, PAoASH, uit Heemstede zijn ON4HN-voorversterker uitgebreid met een mengtrap waarin deze transistor wordt toegepast. Uit bijgaande tekening wordt een en ander duidelijk.

Het oscillatorsignaal op 1152 MHz wordt via een halve golfkring op die frequentie en een link-koppeling aan de op 1296 MHz afgestemde roosterkring van de mixer toegevoerd.

Waarschijnlijk kan het geheel nog wel wat kleiner uitvallen door de 1152 MHz kring iets op te vouwen, want voor de 145 MHz uitgangskring is niet zoveel ruimte nodig.

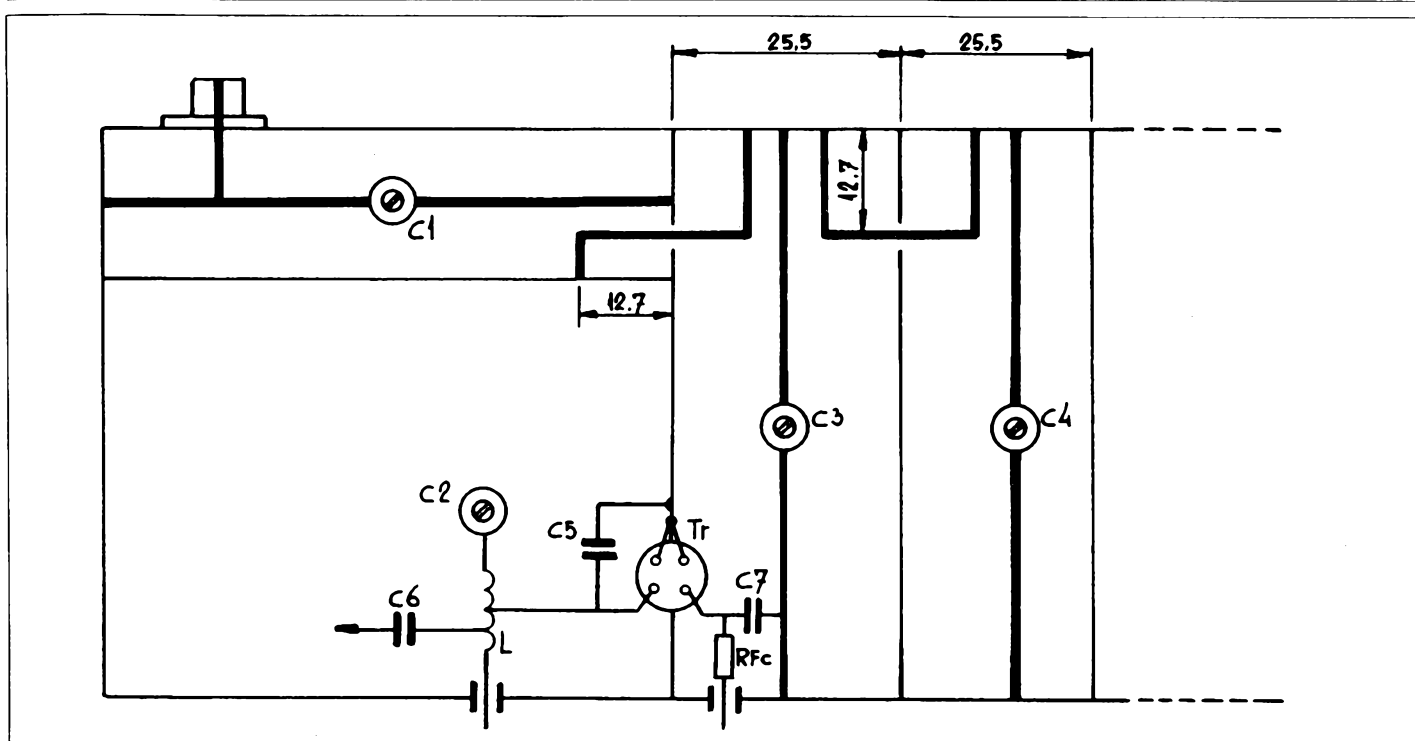
Laat U iets over Uw ervaringen horen aan PAoASH?

De uitslag van de septemberwedstrijd

Omdat deze uitslag niet op tijd bij mij arriveerde kan ik haar eerst de volgende keer publiceren, tezamen met de uitslag van de oktoberwedstrijd. Maar de lezers van het VHF Bulletin zijn inmiddels al volledig op de hoogte.

Het werken op UHF

Langzamerhand raakt ook de zeventig centimeter band druk bevolkt, mede

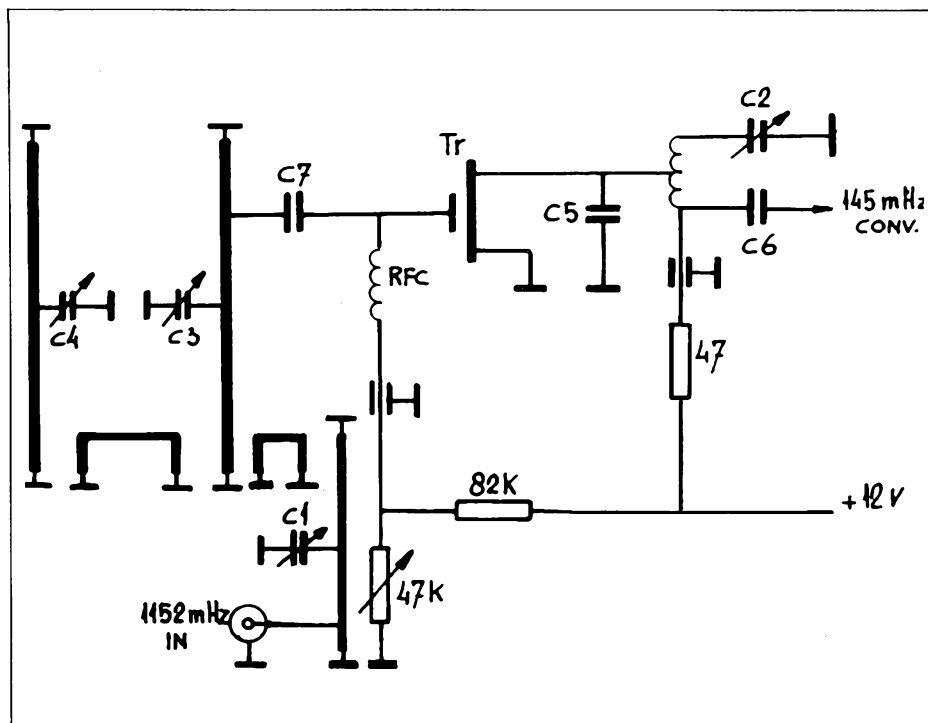


Constructie van de 1296 MHz eindtrap van PAoASH

Het 1152 MHz oscillatorsignaal wordt op de BNC plug linksboven aangesloten. De kring

met C_2 (76 mm lang) wordt op 1152 MHz afgeregeld. De kringen met C_3 en C_4 worden op 1296 MHz afgeregeld. De transistor SD203 wordt in de wand gesoldeerd.

test op twee meter uitgeschreven door de VERON, evenals dit in de andere landen van Region 1 gebeurt. Het reglement luidt:



Schema van de 23 cm mengtrap van PAoASH

Aan de linkerkant ziet u de laatste kring (zonder transistor) van de voorversterker. $C_1 = 6$ pF staaftimmer; $C_2 = 20$ pF toltimmer; $C_3 = C_4 = 3$ pF staaftimmer; $C_5 = 4,7$ pF; $C_6 = 1$ nF; RFC = 6 cm draad op weerstandje van 1 kohm; doorvoercondensatoren 500 pF of 1 nF. Tr(ansistor) SD203.

Instellen: zo, dat met oscillator aangesloten over de 47 ohm weerstand ongeveer 0,3 Volt valt. Hoewel de tekening dat niet duidelijk

aangeeft, is C_6 op een aftakking nabij het koude einde aangesloten bij de spoel.

De telegrafiewedstrijd op 4 en 5 november 1978

Het eerste weekend van november wordt traditiegetrouw de telegrafiecon-

1. Datum en tijd: van 5 november 16.00 GMT tot 6 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 één maal worden gewerkt.
5. Secties: Deelgenomen kan worden in sectie A, indien het zendingangsvermogen 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, vóór 1 december 1978 naar PAoADT, Ad van Tilborg, 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 'portabel'. De wedstrijd eindigt eerst om 16.00 GMT. PAoADT stuurt de Nederlandse logs naar Italië door. Maakt U na 18.00 uur nog verbindingen, geef dit dan duidelijk aan want die tellen voor de VERON-wedstrijd niet mee.

De lusyagi van G3JVL kan nog beter

In het septembernummer van Radio Communications, het maandblad van de RSGB worden enkele wijzigingen gepubliceerd, die het oorspronkelijk ontwerp uit het VHF-UHF manual, verbeterd in juli '77, nog beter maken.

De omtrek van D12 en hogere nummers wordt 8 inch i.p.v. 8,25. Toegevoegd wordt een extra director tussen het eerste paar dat ver uit elkaar staat en aan het einde worden twee directors toegevoegd. Dit geeft 1,3 dB winst ten opzichte van het oorspronkelijk ontwerp. Een winst van 1,7 dB daarboven kan bereikt worden door 11 directors er voor te plaatsen met 3,56 inch afstand en 7,7 inch omtrek, terwijl D19-D25 ook 7,7 inch worden.

Het is nuttig de maten van de elementen aan te passen indien ander materiaal dan in het oorspronkelijk ontwerp aangegeven, wordt gebruikt. In de tabel staan de correcties op de omtrekmaten die moeten worden toegepast bij andere stripdikten, breedten en/of dragerbuisdiameters.

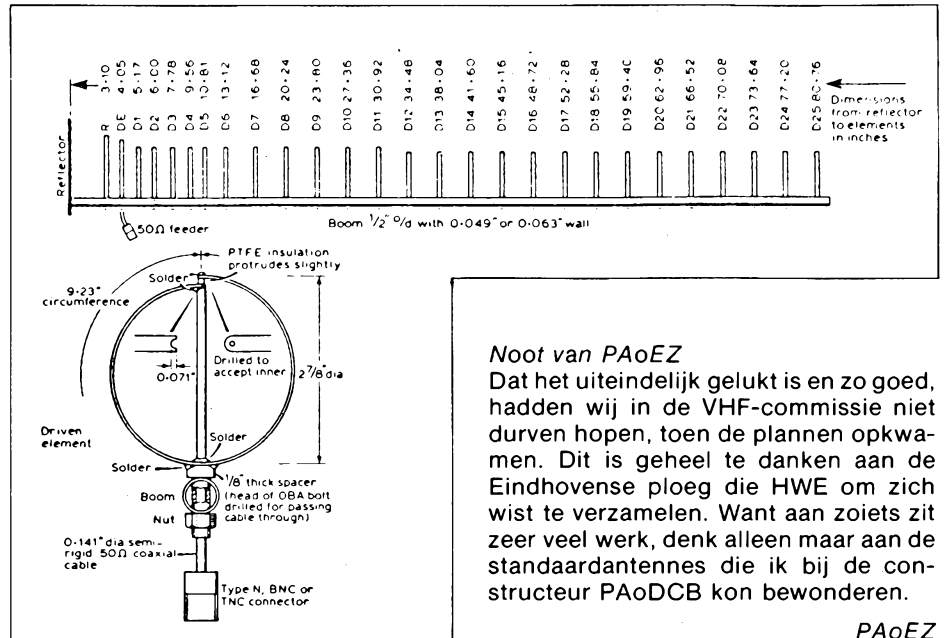
Bij samenstellingen van meerdere antennes is de gesuggereerde onderlinge afstand 18-24 inch, beslist niet minder, en bij grotere afstand wordt het niveau van de zijlobben vrij hoog. Pas er voor op geen metaal (mast ed) door de antenne te laten lopen.

Hoewel dit tijdens de metingen niet echt bewezen kon worden, kregen wij sterk de indruk dat het toepassen van coaxiaalverbindingen van het type UHF (PL 239 ed) op 70 cm en hoger veel verliezen met zich mee brengt.

Dat de lusyagi (ontwerp van G3JVL) op 23 cm een topper is, zal wel overal bekend zijn; maar verrassend was dat ook de gewone yagi's het op 23 cm goed deden. Maar aan die antennes was zo te zien wel veel zorg besteed.

Tenslotte

Allereerst hartelijk dank aan allen die belangstelling voor dit evenement hebben getoond. Uit de opmerkingen van de deelnemers meen ik te mogen concluderen dat er ook in de toekomst belangstelling voor een antennemeetdag is. Moeten we naar een antennewed-



De gewijzigde G3JVL lusyagi voor 1296 MHz

De omtrekmaten van de elementen zijn: straler 234,5 mm (inclusief aansluitspleet, reflector 245,6 mm, D1-11 209,6 mm, D12-25 203,2 mm.

Materiaal voor de straler is koper; voor de overige elementen kan ook aluminium gebruikt worden. Dikte 0,7 mm, breedte 4,76 mm. De achterste plaatreflector is gemaakt van geperforeerd aluminium van 114,3 x 139,7 mm en de onderkant zit 19 mm onder het hart van de drager. Voor optimale aanpassing aan 50 ohm kan de lusreflector meer of minder van of naar de straler worden gebogen. Hebt u geen 'semi-rigid' kabel, dan gebruikt u een messing of koperen buisje, waarin 50 ohm kabel, zoals RG142, precies past nadat de buitengeleider is verwijderd.

strijd? Verbeteringen en uitbreidingen op meettechnisch vlak zullen dan zeker niet uitblijven. Mocht U op- of aanmerkingen hebben betreffende de antennemeetdag, dan vertrouw ik er op dat U deze aan de VHF-commissie of aan mij persoonlijk laat weten. Namens de antennemeetgroep, die met genoegen aan dit evenement terug denkt.

Hans, PAoHWE

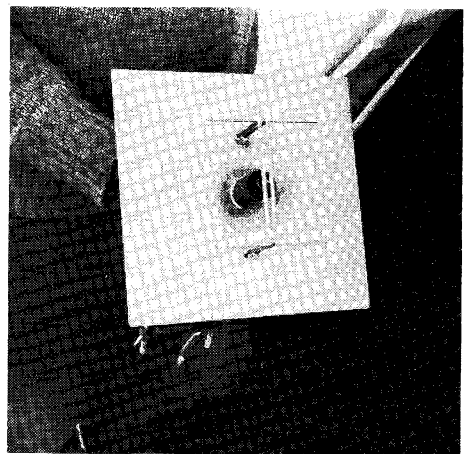
Noot van PAoEZ

Dat het uiteindelijk gelukt is en zo goed, hadden wij in de VHF-commissie niet durven hopen, toen de plannen opkwamen. Dit is geheel te danken aan de Eindhovense ploeg die HWE om zich wist te verzamelen. Want aan zo iets zit zeer veel werk, denk alleen maar aan de standaardantennes die ik bij de constructeur PAoDCB kan bewonderen.

PAoEZ



Anton, PAoADE, op de 'meetheide' met de Short Backfire antenne van PAoMJK in de hand.



De referentie-antenne voor 23 cm. De reflectorzijden zijn een golfte lang. Deze antenne heeft een goed reproduceerbare winst van 5,5 dBd.

Correctietabel maten G3JVL lusyagi

Dikte	k(%)	Breedte	k(%)	Dragerdiameter	k(%)
0,7 mm	0	2,54 mm	+0,4	0 (isolator)	-0,7
1,6	+0,6	4,8	0	12,5 mm	0
Interpolatie		6,35	-0,3	19	+0,9
v. andere waarden		9,5	-0,95	25,4	+2,1

k: toe te passen correctie op omtrekmaat alle elementen

Het werken op UHF

Langzamerhand raakt ook de zeventig centimeter band druk bevolkt, mede dankzij de zwarte dozen. Op de hogere frequenties kan de knutselaar zich nog volledig uitleven en vele groepsdiscussies via PI3UHF zijn hieraan gewijd.

Op 23 cm blijkt de G3JVL lusyagi vrijwel ideaal te zijn, omdat de resultaten bij zorgvuldige nabouw altijd goed zijn. De meeste stations gebruiken een mengtrap waarin 1152 MHz met 144 MHz wordt gemengd en het ontwerp van DF8QK uit UKW Berichte is zeer populair. Er achter loont het de moeite een versterker met de 2C39 te bouwen, zoals bijvoorbeeld door PAoHVA in Electron werd gepubliceerd. Deze versterker werkt beter dan het ontwerp uit het RSGB VHF-UHF Manual.

Als ontvanger wordt veelal een mixer van MM gebruikt of een van de vele gepubliceerde ontwerpen. Vrijwel alle Schottky diodes zijn bruikbaar, want er moet beslist een voorversterker voor. Het ontwerp van ON4HN bevat prima, evenals het door PAoHVA gepubliceerde. De convertor die door PAoHVA in Electron werd beschreven doet het bij diverse amateurs goed.

In vele gevallen is de eerste trap in de voorversterker met een NE578 uitgerust in plaats van de BFR 90. Niet altijd is deze zonder antenne stabiel.

Vrijwel alle verbindingen hebben rond 1296,2 MHz plaats en meestal in EZB, maar voor zwakke signalen is telegrafie onontbeerlijk. Hoewel NBFM wordt gebruikt, blijken maar weinig stations voor de ontvangst ervan te zijn ingericht. Het signaal van QHN en van THT in de bakenband zijn ideale hulpmiddelen voor controle van ontvanger en condities.

Op dertien centimeter wordt het allengs drukker, vooral in de omgeving van Rotterdam. Het in de dump verschijnen van trilholtes voor 2C39 versterkers wordt duidelijk merkbaar, maar ook het versterkerontwerp uit Ham Radio doet het goed. Naast EZB is hier FM en vooral CW in gebruik. Op deze band is het van het grootste belang kabels en stekers zorgvuldig te kiezen en te monteren. De antenne is soms een parabool met de logperiodische straler volgens het ontwerp van PAoHVA, soms de logperiodische antenne van PAoDBQ, maar in het bijzonder de op schaal gemaakte lusyagi van G3JVL. Het populaire ontvangerontwerp is de 'interdigitale' convertor uit QST. Het maken van goede voorversterkers blijkt niet zo eenvoudig, maar met de NE578 en halve golf kringen (verschaald ON4HN ontwerp) gaat het enigszins.

Op 9 en 6 cm is het nog muisstil. Alleen PAoDBQ en PAoVV hebben hier verbindingen gemaakt en onlangs ook

PAoTHT. Als zender is hier de varactorvermenigvuldiger vrijwel de enige mogelijkheid, al heeft DK1UV in het VHF Bulletin een versterker/mixer voor 9 cm beschreven.

Wilt U op deze hoge frequenties iets gaan doen, dan moet U beslist luisteren en/of vragen stellen via PI3UHF. Een abonnement op UKW Berichte is zeer nuttig, terwijl naast het doorkijken van het RSGB VHF/UHF Manual ook het doorbladeren van jaargangen HAM Radio, RSG Bulletin en Electron uit de 70-er jaren veel interessants oplevert.

Twee meter super-dx niet via TES?

In QST van oktober 1978 staat een bijzonder lezenswaardig artikel, geschreven door Reisert (W1JR) en Pfeffer (KOJHH) over de mogelijke mechanismen in de ionosfeer, die de intercontinentale verbindingen op de 145 MHz band van de laatste tijd, mogelijk zouden kunnen maken, en ik raad iedereen aan die in deze zaken belang stelt, dit artikel te lezen.

De auteurs bespreken het al jaren, vooral door 50 MHz verbindingen, in de amateurwereld bekende TES mechanisme, dat samenhangt met een soort uitstulping van de ionosfeer boven de evenaar. Zij komen tot de conclusie dat de reflecties in de 145 en 435 MHz banden hiermede niet goed kunnen worden verklaard.

Zij veronderstellen echter dat een soort elektronendichtheidsconcentraties die als langwerpige ballonnetjes in de ionosfeer drijven, op VHF als *gerichte* reflectors gaan werken. (Dit verklaart dan ook beter de QTH-afhankelijkheid van de dx). Deze reflectoren kunnen bij de evenaar en bij de polen voorkomen. Zij worden FAI's genoemd (field alignment irregularities) en komen het meest voor bij grote zonneactiviteit rond de equinox en in de winter. FAI's die goed genoeg zijn voor twee meter blijken (radarstudies) tijdens en vlak na zonsopgang op zo'n 1000 km (!) hoogte voor te komen.

Wanneer de theorie juist is zou er een indicatie voor het optreden van FAI's kunnen worden afgeleid uit een extra grote dopplerverschuiving van het OSCAR-baken en/of door sterke amplitudebibber van de door ons van de satelliet ontvangen signalen.

Ik laat hieronder het besluit van het artikel letterlijk volgen:

'De recente twee meter condities die de jongste afstandsrecords mogelijk maken, vertoonden eigenaardigheden, die niet eerder waren waargenomen en niet zo een-twee-drie verklaard konden worden.

Bij een poging om zelf een verklaring te vinden van wat er nu eigenlijk aan de hand is, viel het ons op dat verschillende eigenschappen in direct verband konden worden gebracht met bekende onregelmatigheden in de relatie tussen ionosfeer en een aardmagnetisch veld bij de evenaar. De 'klassieke' theorie was beslist niet toereikend.

Het is waarschijnlijk dat de dx het gevolg is van de microstructuur van de ionosfeer ter plaatse in plaats van te zijn veroorzaakt door de grote (TES) rimpel. Voor een bevestiging van onze theorie zijn nog veel meer amateurwaarnemingen noodzakelijk. Hebben wij gelijk, dan zijn er opwindende mogelijkheden voor VHF stations overal ter wereld. Verbindingen tussen de continenten op frequenties tot 432 MHz toe zouden mogelijk zijn.

Wij feliciteren de oplettende amateurs, die tot nu toe zich op het onderzoek toelagden en wij dringen er op aan dat zij door blijven gaan met hun pogingen nieuwe afstandsrecords te vestigen.'

De stand

In de volgende VHF rubriek wordt weer de nieuwe standenlijst gepubliceerd. Stuur Uw laatste stand voor wat betreft gewerkte en bevestigde landen (WAE-lijst), gewerkte vakken, grootste dx naar mij op. Minimum eisen: 6 landen gewerkt op 2 en 70; 3 landen op 23; 4 'vakken' op 13 en hoger.

DCoDA krijgt het 23 x 23 certificaat

Als eerste buitenlander is aan Juergen, DCoDA uit Dortmund, het certificaat voor het werken van 23 Nederlandse stations op 23 cm uitgereikt. En dat terwijl het nog maar aan 4 Nederlanders werd uitgereikt!

De VHF-UHF antennemeetdag

Op 9 september jongstleden werd in de buurt van Eersel (NB) de aangekondigde antennemeetdag gehouden. De meetgroep die alles organiseerde bestond uit PE1ARO, PAoADE, PAoDCB, PAoKLS, PAoLMD, PAoFOT, PAoSON en PAoHWE. Het weer was prima en er konden 26 antennes, waaronder verrassend veel zelfbouw, worden vergeleken met een referentieantenne.

Het meetterrein was een heidegebied van zo'n 2 km². De zender stond op ongeveer 1 kilometer van de meetopstelling. Het was een twee meter zender die via verschillende verzwakkers en varactortriplers op 2, 70 en 23 een vermogen van 80 mW afgaf.

Aan de ontvangkant werden twee 6 meter lange masten opgesteld. Dirk, PAoDCB, had hiervoor een zeer vernuftige klapconstructie bedacht en uitgevoerd waardoor het telkens weer opzetten van de mast meer ont- dan inspanning opleverde. PAoADE, Anton, had voor de benodigde meetapparatuur gezorgd. Voor het opnemen van het stralingspatroon werd een ouderwetse Singer-meetontvanger met een ermee verbonden XY-schrijver gebruikt. Voor de nodige spanningen zorgden twee aggregaten.

Bij de metingen werd op iedere band gebruik gemaakt van de door het Amerikaanse ijkbureau (NBS) voorgestelde standaardantennes, die zeer zorgvuldig door PAoDCB in vele uren werk waren gebouwd. De meetresultaten vindt U in bijgaande tabel. Indien U mij vraagt in hoeverre de metingen van de bundelversterking 'echte' resultaten opleveren, zou ik waarschijnlijk wat ontwijkend antwoorden met de opmerking dat de meetwaarden mij realistisch lijken en niet veel afwijken van elders gemeten waarden. In ieder geval zullen de eventuele afwijkingen voor alle antennes vrijwel hetzelfde zijn en een onderlinge vergelijking is dus goed mogelijk. Het is daarom dan ook jammer dat dit keer de vrij populaire antennes van J-beam voor 70 cm ontbraken, evenals de welbekende VERON twee meter antenne.

Als de meetresultaten aangepast zouden moeten worden aan in het buitenland gepubliceerde resultaten, zou ik de neiging hebben de gevonden waarden op 70 cm met 0,5 à 1 dB te verminderen. Voor 23 cm ontbreekt mij vergelijkingsmateriaal.

Waar bekend zijn de antennelengten gegeven, zodat de onderlinge vergelijking beter mogelijk is. Duidelijk is, ook bij fabrieksantennes, dat de zorg besteed aan kabel en stekers grote invloed op het resultaat kan hebben. Onze commenten aan het millimeterprecisiewerk van de constructeurs van de 4 x 34 elements 23 cm antenne met een haast niet te geloven winstfactor.

In het VHF Bulletin (en in sommige advertenties) zijn de waarden van de antennewinst ten opzichte van een puntstraler gegeven. De hier vermelde waarden 'ten opzichte van een 1/2 golf dipool' zijn hiervan afgeleid door 2,2 dB af te trekken.

In het kort

- Op de 2e zondag en maandag van 6 oktober en februari wordt van 18-24 uur GMT in Polen de SP-9 contest op 145 en 435 MHz gehouden.
- In Californië gaat binnenkort een militair radarsysteem (PAVE PAWS) in de 432 MHz band draaien met een ERP van 10⁹ watt. Staat het op de maan gericht dan is het mogelijk dat ook bij ons dikke stoorsignalen door

De resultaten van de antennemetingen

Type	Ontwerp	Fabriek	Eigenaar	Versterking (dBd)	Lengte (m)	V/A (dB)	Opm.
Twee meter							
HB9CV	HB9CV		PEoCAT	4,5	0,26	9	7
10 el yagi	TELO	PAoDCB	PAoDCB	9,5		14	
11 el yagi	Fracarro		PEoCAT	9,5	4,5	33	10
2 x 9 el yagi	F9FT	Tonna	PAoJCA	11,5	3,1	30	
11 el yagi	Cush Craft	Cush Cr.	PAoADE	10,0	3,65	24	
Zeventig centimeter							
5 el quad		PEoTER	PEoTER	5,7	0,54	10	
6 el quad	Ham Radio	PAoPLY	PAoPLY	7,5	1	10	
10 el yagi	RSGB	PAoKSB	PAoKSB	8,5		18	
10 el yagi	Cush Craft	Cush Cr.	PE1BMJ	8,3		16	
12 el quad		PAoDUO	PAoDUO	9,3	1,44	19	
2 x 19 el yagi	F9FT	Tonna	PAoPLY	12,8	2,8	12	1
19 el yagi	F8FT	Tonna	PAoPLY	13,2	2,8	19	2
19 el yagi	F9FT	PAoDCB	PAoDCB	14,8	2,8	23	3
21 el yagi	F9FT	Tonna	PAoEZ	16,8	4,6	20	4
Drieëntwintig centimeter							
20 el lusyagi	G3JVL	PAoKSB	PAoKSB	2,5	1,5	16	5
24 el collineair		PAoDUO	PAoDUO	7,5	0,75 x 0,75	19	
15 over 15 yagi	J-beam	J-beam	PE1BMJ	9,5		14	
Short Backfire	Ehrenspeck	PAoMJK	PAoMJK	10,0	—	37	6
15 el yagi	UKW-Ber.	PAoDCB	PAoEHG	13,0	1	20	
26 el lusyagi	G3JVL		PAoRTN	14,5	2,1	16	7
25 el lusyagi	G3JVL	PAoJCA	PAoJCA	15,5	2,1	21	
2 x 25 el lusyagi	G3JVL	PAoWZL	PAoWZL	16,0	2,1	17	8
1,5 m parabool		PAoDCB	PAoDCB	16,0	—	21	9
26 el lusyagi	G3JVL	PAoEHG	PAoEHG	16,0	2,1	14	
4 x 34 el yagi	RSGB	PE1AUC/PE1BGF	PAoWRC	21,0 (!)	2	24	

Genummerde opmerkingen:

1. Koppeling niet 'netjes' uitgevoerd: slordig, UHF-stekers e.d.
2. Kan beter (zie andere metingen), UHF stekerprobleem?
3. Een netjes nagebouwde 19 el is zelfs iets beter dan een fabrieksgeval.
4. Stralingspatroon iets scheef; verkeerde balun?
5. Achteraf bleek de steker niet goed vast te zitten.
6. Zeer hoge V/A verhouding.
7. Commercieel, fabrikant mij onbekend.
8. Kan waarschijnlijk beter. Onjuiste verkortingsfactor ptfte kabel gebruikt.
9. Waarschijnlijk te grote afwijking van paraboolvorm.
10. Een populaire antenne in Italië. Meting waarschijnlijk 1,5 dB slechter door mogelijke fout in kabel, plug of transformator.

gaan komen al is dat vanwege de ITU Radioreglementen niet toegestaan.

- In Skandinavië is donderdagavond van 18-23 uur GMT de activiteitenavond op 70 cm. Op twee meter is dit de dinsdagavond.
- PEoDOL heeft verder gewerkt aan de DF8QK omzetter voor 1296 MHz en gebruikt nu de CTC transistor D-1/2-12 in de eindtrap. Bij 12 V voedingspanning komt er 1,3 watt uit, bij 15 V zelfs 1,7 watt. Het rendement is enorm.
- DLoUH in EL 68f is een bakken op 144,940 en 435,940 MHz respectievelijk met 1 en 0,3 watt ERP via een rondstraler op 385 meter boven de zeespiegel.

- De telegrafiecontest in november eindigt bij de Britten al om 01.00 GMT op zondagmorgen.
- Alle tijdschriftartikelen waarover in deze rubriek wordt gesproken zijn bij de VERON Bibliotheek aanwezig die U tegen kostprijs een kopie kan leveren.
- Hartelijk dank aan PAoASH, PAoXMA en PAoHWE voor hun berichten en aan OM Both en PAoFR voor hun tekenwerk. Ik kijk reikhalzend uit naar Uw berichten die uiterlijk 8 november bij mij (6 november bij PAoXMA) moeten zijn binnen gekomen.



KOMT U OOK

De aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **dinsdag 7 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 5 december. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Achterhoekse Radio Amateur Club (A.R.A.C.). Vossejacht 5 november

Op zondag 5 november is er een vossejacht in de omgeving van Borculo. Het is een loopjacht met kruispeiling. Start bij het clubgebouw aan het Muraltplein in Borculo om 14.00 uur. Peildoosjes zijn aan de start verkrijgbaar. Op dinsdag 28 november wordt een film-avond gehouden, aanvang 20.00 uur.

Afd. Alkmaar

Iedere tweede vrijdag in de maand houdt de afdeling haar officiële vergadering in de Rayonvergaderzaal van het NS-station te Alkmaar.

Op vrijdag 10 november 1978, omstreeks 20.00 uur zal, onder voorbehoud, PAoTEJ een lezing houden over ATV. Een ieder is hartelijk welkom. Misschien is er ook weer een verkoping. Als U nog wat in de junk-box hebt liggen, neem dit dan mee.

Afd. Amsterdam

Op donderdag 9 november een lezing plus demonstratie door PE1AOK. Het onderwerp zal zijn: Het werken via Oscar, het ontcijferen van de telemetriegegevens zoals temperatuur, spanning e.d. Bovendien zal worden ingegaan op de historie en toekomst. U wordt verzocht om papier en potlood mee te nemen. Op zaterdag 18 november de drie-uurs Amsterdamse contest. Voor meer informatie zie 'Het Kanaal' of luister naar PAoRCA op dinsdag om 20.00 uur en 22.00 uur op 144,800 MHz.

Op maandag 27 november weer onze QSL-en praatavond onder de Poort van Weesp.

Afd. Apeldoorn

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdag van de maand bijeenkomst in gebouw 'De Kayersheerd', Eerste Wormenseweg 494, Apeldoorn-Zuid. Aanvang om 20.00 uur. Op vrijdag 17 november houdt Dick Rollema (PAoSE) een lezing over de 'Hellschreiber', waarbij ook de apparatuur te bewonderen zal zijn.

Verder is er iedere dinsdagavond om 19.30 CW-cursus en om 20.30 zendcursus, eveneens in 'De Kayersheerd'.

Luister verder iedere zondag om 12.00 uur naar de afdelingszender PAoAPD op 145,250 MHz.

Afd. Arnhem

Op 3 november zal door de leden van de afdeling Apeldoorn een avondvullend programma worden verwerkt. Het ombouwen van een relais, het wobbelen van een MF versterker zijn o.a. onderwerp van bespreking en/of discussie.

Op 14 november onze wedstrijd. Wat is er geproduceerd uit de spullen op de najaars-

verkoping gekocht? Draait, piept, knarst, fluit of beweegt het? Komt dat zien. Er zijn leuke prijzen te verdienen.

Afd. Noord en Zuid Beveland

De afd. Noord en Zuid-Beveland houdt haar maandelijkse bijeenkomsten in de vergaderzaal/bovenzaal van café Nationaal, Grote Markt te Goes, elke laatste vrijdag van de maand. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Centrum. Vossejacht 25 of 26 november

Op 17 november bingo-avond. Breng uw YL of XYL mee. Het wordt gehouden in de Prinsenhof, Eykmanlaan 431 te Utrecht en het begint om 20.00 uur.

Op de eerste vrijdag van de maand wordt er in het fort een praatavond gehouden. Aanvang 20.00 uur. Op 25 of 26 november wordt er een dagjacht georganiseerd.

Afd. Delft

Op 14 november lezing door PAoFIN: 'Propagatie', aan de hand van een reisverslag naar Finland. De bijeenkomsten worden gehouden in het E-Kafé, Gebouw voor Electro-techniek van de TH, Mekelweg 4 te Delft.

Afd. Deventer. Vossejacht 5 november

Op 5 november is er een vossejacht. Start bij de begraafplaats in het Kolkbos bij Diepenveen. Aanvang is 14.00 uur. Er moet gejaagd worden op de vossen PEoLSB en PEoRVA.

Afd. Doetinchem

De clubavonden van de afdeling Doetinchem worden gehouden op de laatste donderdag van de maand in het Jeugdgebouw aan de Ds. Warnerstraat in Gaanderen. Aanvang 20.30 uur. De eerstvolgende data zijn dus 30 november en 28 december. Noteer deze data vast in uw agenda.

De eerstvolgende clubavonden zullen in het teken staan van de zelfbouwprojecten. Verder wordt er naar gestreefd om op vrijdag 17 november a.s. een feestavond te organiseren. De voorbereidingen hiertoe zijn reeds begonnen. Op de eerstvolgende clubavond volgen nadere berichten.

Afd. Eindhoven

Het ongeluksgetal naast het gekkengetal dus bingo met beer. Ook uw YL of XYL zijn op 13 november van harte welkom op deze nu eens niet-radioavond.

Op 20 november komt Kees, PAoKKZ, met diverse demonstraties, film en geluidsbanden naar Eindhoven om ons iets te vertellen over en te laten horen en zien van 10 GHz. Onderling QSO, DQB en SB op 27 november. Denkt u erom dat de volgende soortgelijke avond pas op 22 januari is, dus zorg dat u in de Kerst en Nieuwjaarsdagen wat te lezen of te knutselen hebt. De avonden worden

gehouden in gebouw De Breeuwer, Beukenlaan 40 te Eindhoven. Aanvang 20.00 uur.

Afd. 't Gooi

De uitzendingen van de Gooise afdelingszender PAoRCG zijn inmiddels begonnen. Donderdag om de twee weken zenden we uit om 21.00 uur op 145,275 MHz.

De volgende data zijn 2, 16 en 30 november.

Afd. Gorinchem

Op woensdag 1 november is er een lezing over de repeater P13PYR, verzorgd door leden van de werkgroep van deze omzetter. Plaats van samenkomst: Hotel Metropole, Melkpad 3 te Gorinchem. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Gouda. Vossejacht 24 november

Op 3 november meetavond door OM Herman, PAoHCL, dus breng uw apparatuur mee. Op 11 november Dag voor de Amateur te Breda. Op 17 november de traditionele verkoping. Op 24 november de laatste vossejacht, meetellend voor de beker.

Afd. 's-Gravenhage

Op 1 november lezing door OM Rollema, PAoSE over direct conversion ontvangers. Op 15 november bespreking van de op deze datum gehouden C- en D-examens door de cursusleiders. Op 29 november is er een verkoping. De woensdagen waarop geen bijeenkomsten worden gehouden staan als vanouds bekend als knutsel- en experimenteeravonden. Alle bijeenkomsten beginnen om 20.15 uur in het Schak-gebouw, Raamstraat 28 te 's-Gravenhage.

Afd. Haarlem

Vrijdag 2 november afdelingsavond in de kantine van H.B.C. te Heemstede. Aanvang 20.00 uur. Onderwerp van deze avond: 'Hoe was het nu vroeger met die Amateurradio?'. Een lezing van PAoNP, die de moeite waard is.

Afd. Den Helder

Het nieuwe adres van de afdeling Den Helder is Dahliastraat 2-b. Dit is een zijstraat van Brakkeveldweg in Den Helder. Iedere tweede en vierde maand van de maand is ons clublokaal geopend. De aanvang van de avonden is 20.00 uur.

Afd. Leiden

Op dinsdag 21 november zal OM A.J. Dijkshoorn, PAoTO, dia's vertonen van de in onze afdeling gehouden velddag. Aanvang 20.00 uur in het Rijksmuseum voor Geologie en Mineralogie, Hooglandsekerkgracht 17 te Leiden.

Afd. Midden-Limburg

De geplande excursie naar Philips Nederland op 17 november kan geen doorgang vinden. Hiervoor in de plaats een excursie naar het Evoluon te Eindhoven op 18 november. Liefhebbers kunnen zich opgeven vóór 10 november, en wel bij PAoJPG, telefoon 04752-2988 of bij de secretaris PDoAOW, telefoon 077-40719. Op 15 december is er weer onze traditionele verkoopavond. Dan kunnen er weer verschillende overtuigende attributen uit de junkbox aan de man gebracht worden.

Afd. Zuid-Limburg

Vrijdag, 10 november: PEOJW houdt een lezing over transceivers voor de gehele 70 cm band. Bijeenkomst om 20.00 uur te Sittard, Hotel Schtad Zitterd, op de Markt.

Vrijdag, 24 november: PAoHKD houdt een lezing over frequentiesynthesizers. Bijeenkomst om 20.00 uur te Valkenburg, Hotel Apollo, Nieuweweg 7.

Iedere dinsdagavond om 8 uur bijeenkomst in het Demh fke, Demstraat 75 te Hoensbroek. De bedoeling is te stimuleren bij zelfbouw en de beginner wegwijs te maken in de hobby. PAoAGT/A is QRV op 145.250 MHz. Tijdens de bijeenkomsten te Sittard en Valkenburg is het verkoopbureau en de QSL-manager aanwezig.

Afd. Nijmegen. Vossejacht 18 november

Vrijdag 3 november onderling QSO in de Karseboom aanvang 21.15 uur. (Hoek Mariënbrug van Broeckhuysenstraat).

Vrijdag 10 november onderling QSO in de Karseboom aanvang 21.15 uur. Eventueel kunnen afspraken gemaakt worden voor vervoer naar de Dag voor de Amateur. Zaterdag 11 november gaan wij ons naar de Dag voor de Amateur te Breda begeven.

Vrijdag 17 november lezing in de Karseboom, mits dit beschikbaar is. Anders onderling QSO en dan volgt de lezing een week later. Zaterdag 18 november mobiele vossejacht. Start Hoek Scheidingsweg en Driehuizerweg. Vossen PE1BPK, PE1BJV en PD0DNJ. Genoemden zijn tevens organisatoren, met NL-5863. Gezien het succes van de vorige jacht rekenen we op ruime belangstelling.

Vrijdag 24 november onderling QSO of lezing. Vrijdag 1 december st. Nicolaasavond van de afdeling Nijmegen. Iedereen brengt een kleine surprise mee (het mag niet duur zijn). Aanvang 21.00 uur in de Karseboom.

Afd. Rotterdam

De bijeenkomsten worden gehouden in ons clubgebouw, Erasmusstraat 26. Aanvang 20.15 uur.

Wij zoeken nog steeds twee technische mensen die leiding zouden kunnen geven aan de D-cursus en de C-cursus. Gaarne opgeven bij onze secretaris, tel. (010)-860815. Het programma voor de komende maand is als volgt:

Dinsdag 7 november: Een lezing door OM H. Grimbergen, PAoLQ, met een diaserie. Het onderwerp zal zijn: 'Van rooksignaal tot telex'.

Dinsdag 14 november: PAoHPV vertelt over versterkertrappen en voedingen.

Dinsdag 21 november: Verkoop van door de leden meegebrachte radiospullen, door onze eigen afslager, OM P. Jansen, PAoKQ.

Dinsdag 28 november: Praatavond, afhalen en brengen van QSL-kaarten.

Afd. Tilburg

Op dinsdag 10 november a.s. houdt de afdeling Tilburg weer de maandelijkse bijeenkomst in het 'Casino', St. Josephstraat 38 te Tilburg. Spreker op deze avond is onze algemeen secretaris Jan Hoek, PAoJNH. Jan zal een uiteenzetting geven over tweemeter transistor-eindtrappen, iets waar iedere amateur wel eens mee zit te stoelen. Na afloop is er gelegenheid tot vragen stellen en tevens is er een mogelijkheid om over diverse VERON-zaken vragen te stellen. Aanvang van de avond is om 20.00 uur.

Afd. Twente

De laatste vrijdag van iedere maand is er een bijeenkomst in het Ontmoetingscentrum De Cirkel, Pastoriestraat 33 te Hengelo, aanvang 20.00 uur.

Voor oktober staat een verkoopavond op het programma, voor de volgende maanden raadplege men het afdelingsblad Twente Beam dat aan alle leden wordt toegezonden.

Afdeling Noord-Oost-Veluwe

Op donderdagavond 16 november wordt er een klein uurtje gereserveerd voor een succes-verkoping. Misschien nog een lezing. De aanvang is zoals gebruikelijk om 19.30 uur, wederom in het KMT te 't Harde.

Misschien ligt de laatste vossenjacht u nog vers in 't geheugen, maar er wordt alweer op een volgende gebroed. Ook smeden we aan het NOV-jaarfeest en niet te vergeten de dagtocht. U komt toch ook?

Zie voor alle laatste nieuwtjes het NOV-nieuws.

Afd. Wageningen

De afd. Wageningen houdt haar bijeenkomsten in het Rode Kruisgebouw te Wageningen, Hoek Tarthorst-Churchillweg. Woensdag 8 november vertelt PAoALO iets over zijn reis naar Australië. Op 21 november is er onderling QSO.

Afd. IJsselmeerpolders

De tweede donderdag in november hebben wij weer onze maandelijkse bijeenkomst in het wijkgebouw de JOON in Lelystad. Er zullen technische films worden vertoond, waarbij wij U weer van harte welkom heten. Op 28 november zal de zendcursus in de regio IJsselmeerpolders helemaal opnieuw van start gaan. Als U hiervoor belangstelling heeft, kunt U contact opnemen met PAoWZA, secretaris van de afdeling. Ook voor 'studiehulp' bij de VERON-cursus kunt U op hetzelfde adres terecht. Tot ziens op de bijeenkomst, cheerio.

Afd. Zaanstreek.**Vossejacht 18 november**

De afdeling Zaanstreek houdt op woensdag 8 november a.s. weer haar maandelijkse bijeenkomst in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie. Aanvang 20.00 uur. Deze avond zal de jury-beoordeling plaats vinden van de zelfbouwwedstrijd. Deelnemers kunnen tot 21.00 uur hun werkstukken inleveren bij de Zelfbouw-commissie die onder leiding staat van Jan, PE1BFL. De inzendingen dienen voorzien te zijn van een briefje, waarin staat van wie het werkstuk is en wat het voorstelt. De inzendingen hoeven niet in werkende staat te verkeren. Door PAoJNH is een extra prijs ter beschikking gesteld ter waarde van $\pm f$ 100,—. In totaal komt de prijzenpot daarmee op ongeveer f 250,—.

Op zaterdag 18-11-1978 zal een vossejacht worden georganiseerd; aanvang 20.30 uur bij Het Herenhuis aan 't Kalf te Zaandam. De vos is PAoZAZ/a op 144,72 en/of 144,8 MHz in FM-modulatie. De mogelijkheid bestaat dat u een bakenpeiling moet maken; denk er aan de kaart van de Zaanstreek en kompas e.d. mee te nemen!

Afdelingsverkoopbureau; de beheerder daarvan is André Rem, PAoMRD. Zijn adres is: Dorpsstraat 1019 te Assendelft, tel. 075-211491.

Afd. Zutphen

Bijeenkomst op maandagavond 27 november in het 'Cabinetje' in Zutphen. Aanvang 20.00 uur. Meestal zijn er vele niet-aangekondigde activiteiten! Luister daarom zondagavond op 145,400 MHz naar de mededelingen van PAoZUT of bel de secretaris.

Vervolg van pag. 674

Amateur Radio, juni 1978

Two dummy loads. More power for the Ken KP202. A phase modulator for 2 metres FM. An ultra low-noise FET vidicon amplifier. The ICOM IC22S.

Amateur Radio, juli 1978

80 Channel synthesizer. Vertical-horizontal antenna rotator. Sugar coated Oscar. QRM on the burglar alarm circuit.

The Short Wave Magazine, september 1978

Top band for next to nothing. Memory addition for the G4CIK morse keyer.

Radio Communication, september 1978

A simple repeater control system. The 'Phoenix' a simple five-valve transceiver for the 3.5 MHz band. Modifications to the Yaesu FR50B.

Radio Bulletin, september-oktober 1978

nr. 9: Grafisch TV-display. Een veelzijdige frequentieteller, dl 1. Video, een nieuwe hobby? VHF-dubbel superontvanger voor 80..90 MHz.

nr. 10: Signaalgenerator voor digitale experimenten. Scannerschakeling. Een veelzijdige frequentieteller, dl 2.

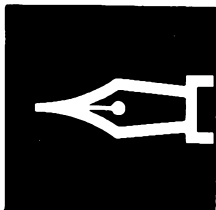
DUBUS, 2/78

10 GHz Gunn Oscillator. Speicher-Morsetaster mit Variablem Speicher. Transverter 28 MHz/1296 MHz, part 2. 1296 MHz Linearamplifier, part 2.

CQ-DL, september 1978

Streifzug durch den Antennenwald. Antennenimpedanz und Transformation mit dem Smith-Diagramm. Röhrenendstufe für 2-m-Geräte, Reis SE200XL-A. Zeitsteuerung und Kennungsgeber mit Einschaltverz gerung f r Fuchsjagd-Sender. Coherent-CW.

Beer Munneke, PAoMUN



AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **dinsdag 7 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 5 december. Inzendingen mogen niet meer dan 200 woorden bevatten.

Op vrijdagavond 8 september 1978, hield de afdeling **Alkmaar** haar eerste officiële vergadering na het zomerreces. De opkomst was redelijk alhoewel er geen 'spreker' was. Na afloop van de avond werd er nog een verkoping gehouden waarbij menig amateur aan zijn trekken kwam. Op maandag 2 oktober startte de afdeling met een 'C'-cursus. Deze cursus wordt gehouden bij OM J. Reichart aan de Beukenlaan 5 te Heerhugowaard (verlengde Vondellaan). Als U interesse heeft, dan kunt U zich nog in laten schrijven bij de secretaris van de afdeling. U dient echter lid van de Veron-afdeling Alkmaar te zijn. De cursus is ook toegankelijk voor vrouwen, overbodig om dit te zeggen doch het wordt wel steeds weer gevraagd. De cursus duurt 1 jaar en het is de bedoeling dat U in het najaar van 1979 examen doet.

Op donderdag werd voor de afdeling **Amsterdam**, door OM T. Mandos, NL-199, een lezing gehouden over het luisteren. Wij Amsterdammers weten nu, dat er zeer veel modulatie-systemen bestaan. Jammer dat er zo weinig luisteramateurs bij waren. Thieu, ook via deze weg bedankt. Op woensdag 20 september was er een vossenjacht, ditmaal in het plaatsje Landsmeer. De vos die zich verscholen had achter een rietkraag, was niet zo gemakkelijk te vinden. Want de vossen hadden drie verschillende antennes geplaatst. En hoe je ook liep, er langs kwam je altijd. Als Jordanees vind ik het jammer dat er maar twee Amsterdammers bij waren. Jullie weten niet wat je gemist hebt. Lachen, gieren en brullen was het geblazen. Onze complimenten gaan uit naar PAoRUU, PAoFKM, PEoJSL en PE1BDU. Van harte bedankt jongens. En het eerste Amsterdamse certificaat, plus een prijs in natura ging naar PEoJCV die als eerste de vos vond. Helaas heeft Bert van Es, PAoBTR, wegens drukke werkzaamheden zijn taak als secretaris neer moeten leggen. Bert, namens de afdeling Amsterdam van harte bedankt voor al die jaren. Uw nieuwe secretaris is H.J. Klijn, de Egmondstraat 115 te 1024 SB Amsterdam. Telefoon (020)-364787.

Vrijdag 15 september hield de afdeling **Apeldoorn** weer een verkoping. Er was ook nu weer een ontstellende hoeveelheid materiaal aangevoerd zodat Dick (PAoMU) wat zorgelijk keek: hij moest de volgende morgen vroeg vertrekken met vakantie en moest nog wel het een en ander inpakken. Er werd dan ook vlot begonnen en na een wat aarzelende start gingen de meeste artikelen, waaronder zelfs enkele 'winkeldochters', vlot van de hand. Het was overigens stampvol in de zaal; enige laatkomers, die de buitendeur gesloten vonden, kwamen door het raam naar binnen!

In de pauze ontstond er een run op de koelkast met bier en frisdrank, waarbij de penningmeester wel een wakend oogje in het zeil hield. Na de pauze werd met frisse moed doorgegaan, zodat Dick omstreeks tien uur 'los' was. Het afrekenen nam nog geruime tijd in beslag zodat de laatste klanten pas tegen elfven huiswaarts konden gaan, evenals de (tevreden) penningmeester.

Zondag 17 september werd de vijfde bekerjacht gehouden in de omgeving van Hoog-Soeren. Vossen waren Eddie (PAoEVD) en Hans (PAoWYS), die langzamerhand een aardige routine in het organiseren van vossenjachten krijgen: dit was al de derde jacht voor hen beiden! Bij de start was het bakken nauwelijks te peilen, wat wel enig gemopper bij de deelnemers veroorzaakte. Men hoefde echter maar een eindje de bult op of af te lopen om het bakken te kunnen horen. De jacht zelf was niet moeilijk, er moest echter wel een flink stuk gelopen worden, wat bij Frans (PDOAPR) flinke blaren opleverde: hij had die dag voor het eerst nieuwe schoenen aan ... De uiteindelijke winnaar was Nico (PAoNWB), de tweede prijs was voor Henk (PAoHFT) en de derde prijs voor Herman (PDOEJJ).

Na de zomervakantie waren de leden van de afdeling **Arnhem** op vrijdag 8 september weer bij elkaar. De opkomst was opvallend goed en men had elkaar bij het onderling QSO heel wat te vertellen. Het is op die eerste clubavond van het seizoen 1978-1979 behoorlijk laat geworden. Op 22 september werd de traditionele najaarsverkoping gehouden onder enorme belangstelling. Onze vaste afslager, OM Spannenberg, was jammer genoeg verhierder, maar OM Kerstens heeft op een prima manier hem weten te vervangen. Er was voor elk wat wils. Het merendeel der ingebrachte artikelen werd aan de afdeling geschonken, zodat na afloop de penningmeester met een flinke opbrengst in zijn zak naar huis kon terugkeren.

Op 9 en 16 september werd door bemiddeling van Rob, PAoRPA, voor de leden van de afdeling **Noord- en Zuid-Beveland** een excursie gehouden naar de TV-toren in Goes. Alleen al voor het prachtige uitzicht was dit de moeite waard. Maar er werden wel al steelse blikken geworpen op de eindtrappen van de FM-zenders toen Rob vertelde dat deze zenders zeer binnenkort door de PTT zullen worden afgestoten en dat ze om te bouwen zijn naar 2 meter of hoger. Tijdens de bijeenkomst van 27 oktober was Jan, PAoSSB, als gastspreker aanwezig. Jan heeft ons zeer interessante verhalen over antennes verteld en wat daar zo al bij komt kijken. Maar voordat we over antennes zijn uitgepraat

zullen we Jan nog wel een paar keer moeten uitnodigen. Voor de afdelingsleden is door Rob, PAoRPA en Heijman, PA3AGI, een cursus gestart die beoogt het begeleiden van de diverse mensen die zo meteen opgaan voor de C- en D-examens. Op dit moment zijn er 5 gegadigden voor de C- en 12 voor de D-cursusbegeleiding. Elke maandagavond komen de cursisten bij elkaar in de shack van Heijman. Zij die nog mee willen doen: wél vlug opgeven bij een van de twee studiebegeleiders! Voor de komende aanvullingsexamens voor de A-machtiging zijn er twee cursisten die het punten-en-strepen-werk bij Kees, PA2CHM, nog wat opvijzelen. Voor de repeater zal een fonds opgericht worden, dat er voor moet zorgen dat P13GOE blijft draaien. Er zal dus een zeker potje gekweekt worden om de kosten voor reparatie, vervanging van onderdelen, huur, verzekering e.d. te kunnen bekostigen. Hiertoe zal in eerste instantie een rommelmarkt georganiseerd worden op 28 oktober. Evenals vorig jaar is besloten dat de afdeling een bus zal huren om naar de Dag voor de Amateur te gaan. De organisatoren van dit gebeuren kunnen dus verzekerd zijn van een flink aantal Bevelandse amateurs.

Dat een antenne nog iets anders kan zijn dan een simpel draadje, liet PAoBOA ons zien op de eerste bijeenkomst na de vakantie van de afdeling **Centrum**. Arie gaf, voor een gehoor van 60 man, uitleg over de werking, versterking en gevoeligheid van verschillende antennes. Voor de pauze werden zo de types behandeld waarmee wij amateurs te maken hebben, terwijl na de pauze de professionele antennes aan de beurt waren. De pauze is deze keer niet alleen benut voor het innemen van de koffie met koek, maar er werd ook van de gelegenheid gebruik gemaakt om Kees Koot en Jaap Stolp, wegens hun grote verdiensten voor de afdeling, een echte Hamklok aan te bieden. Als sluitstuk van de avond was nog een nacht-vossenjacht gepland. Jaap Stolp, Joop de Waard en Uw reporter zijn, nadat in de Prinsenhof de boel aan kant was gebracht, de meute achterna getrokken. Via het Smaragdplein waar richting Lunetten gepeild werd, kwamen we al snel de eerste jagers tegen. Voor ons het bewijs dat we goed zaten. Het vinden van de vos op een bouwterrein in Lunetten duurde toen niet lang meer. Ik denk dat de man met de hoogste laarzen gewonnen heeft, de anderen moesten om de modderpoel heenlopen om in de bouwkeet te komen waar Klaas en Nico zich verschanst hadden. Na het bakkie koffie trok ieder weer op huis aan. Ter geruststelling van de organisatoren dient nog vermeld te worden dat Rien, PAoRBA en Frank, PE1AOV, intussen weer terecht zijn.

De afdeling **Doetinchem** hield op donderdagavond 28 september weer haar maandelijkse clubavond in het Jeugdgebouw aan de Ds. Warnerstraat in Gaanderen. Zoals gewoonlijk was er weer een forse opkomst. We konden zo'n 30 OM's begroeten, waaronder weer verschillende nieuwe gezichten.

Voor de zelfbouwprojecten blijkt een goede belangstelling te bestaan. In totaal zijn of zullen een 20-tal peilontvangers worden gebouwd, terwijl ook de belangstelling voor de gezamenlijke bouw van een 10 A-voeding zeer groot blijkt te zijn.

De afdeling zal medewerking verlenen aan het jaarlijkse Jota-gebeuren op 21 en 22 oktober a.s. Er zal met verschillende modes worden gewerkt op verschillende banden. Ook zullen we met ATV QRV zijn. Als de voortekenen ons niet bedriegen, belooft deze Jota een hele happening te worden.

Ook in de afdeling **Eindhoven** is het seizoen weer geopend na de vakantie. Op maandag 28 augustus werden den vakantie-ervaringen uitgewisseld en de stapels QSL-kaarten ingeleverd. Op zaterdag 9 september werd er in de buurt van Postel een antenneneetdag georganiseerd. Hans, PAOHWE, en Dirk, PAoDCB hadden met enige hulp een antenelaboratorium in de hei opgebouwd. Vele OM waren getuige van de opvallende resultaten die de meting van zo'n 25 antennes opleverde (zie ook het uitvoerige rapport hierover in de VHF-UHF rubriek). De lezing over microcomputers op de tweede maandag van september kon geen doorgang vinden doordat de spreker zich in W-land bevond. De eerste lezing van het seizoen kwam dus van Dirk, PAoDOB. Hij vertelde een interessant verhaal over yagi-antennes. Vooral op het gebied van gain en impedantie werd menig- een veel duidelijk. Zoals we van Dirk al verwacht hadden bleef het niet bij theorie. Hij liet antennes zien voor 2 meter en 70 centimeter waarvan hij een uitgebreide bouwbeschrijving uitdeelde. De vierde maandag van elke maand was zoals altijd gewijd aan DQB, Verkoopbureau en de introductie van nieuwe leden. Inmiddels werd ook de eerste steen gelegd voor een periodiek binnen de afdeling. Kopy is van harte welkom bij Jan, PAoNDS.

Op 15 september opende OM Bram, PAoAOV weer het winterseizoen van de afdeling **Gouda** en maakte hij de plannen voor de komende winter bekend. Het was weer een gezellige praatavond. Op 23 september werd 's middags op de Reeuwijkse plassen een otterjacht gehouden. Er deden vijf teams mee van de VERON en ook enige Scouting-groepen. Van onze teams bereikten er vier de otter. Eén team viel uit met radiopech. Eén werd later bewonderd omdat zijn handen onder de blaren zaten van het roeien. Zowat de hele middag scheen de zon zodat het een geslaagde middag werd, georganiseerd door OM Henk, PA2HJM, met assistentie van OM Mikel, PA3AFM.

Vrijdag 8 september hield de afdeling **Haarlem** weer de eerste bijeenkomst na de vakantie. Het werd een introductieavond met een gezellig onderling QSO en een grote opkomst, want een ieder had wel wat te vertellen. Verder was er een fantastisch videoverslag van de afgelopen velddagen door Maarten, PAoMCV. Het moest zelfs meerdere malen gedraaid worden. Nogmaals

dank Maarten. Ook was op deze avond het Verkoopbureau weer aanwezig. Rest mij nog te vermelden de zendcursus, iedere woensdagavond in de kantine van H.B.C. te Heemstede. Komt u ook eens langs, het is de moeite waard en meest reuze gezellig.

De huisvesting van de afdeling **Den Helder** wordt steeds beter. Zaten wij voorheen in een oude timmermanswerkplaats, nu beschikken wij over een riant onderkomen voorzien van toiletten, gasverwarming en stromend water. Bovendien hebben wij voldoende ruimte voor al onze leden, zodat wij rekenen op een nog grotere opkomst. Inmiddels is er door een aantal leden al veel werk verzet om het geheel een fatsoenlijk aanzien te geven. Het nieuwe clublokaal is gevestigd in het voormalige 'centrum' in de Dahliastraat 2-b in Den Helder. De C-cursus heeft door dit alles wat vertraging opgelopen, maar zal nu spoedig van start gaan. Wij hopen u spoedig op de verenigingsavonden te ontmoeten. Zie verder rubriek Komt u Ook.

Op 15 september hield de afdeling **Midden-Limburg** een bijeenkomst met lezing over Varactors en wat u hiermee kunt doen. Deze lezing, gehouden door PAoEVO en bijgestaan door PAoJPG, was uitgebreid voorzien van schema's en lichtbeelden. De opkomst was zeer goed: 27 leden gaven blijk van hun belangstelling. Het resultaat van de gehouden enquête waarvan de formulieren reeds in juni waren verzonden, is als volgt: Op de 95 verzonden formulieren reageerden 33 leden. Van de gestelde vragen de volgende resultaten uitgedrukt in procenten:

Zelfbouw 10,24%, zend-amateurisme 9,76%, ontwerp antennes 8,78%, RTTY 6,8% en 7,8% had betrekking op artikelen van het Verkoopbureau.

Een mededeling van de QSL-manager. Willen de leden die QSL-kaarten afgeven deze op alfabetische volgorde leggen, vervolgens naar land en suffix. Mededeling van het bestuur: In het thans zittende bestuur zijn enkele leden die het volgende jaar geen tijd en gelegenheid hebben voor activiteiten, vandaar dat het bestuur nu reeds uitkijkt naar nieuwe leden die de opengevallen plaatsen voor het volgende jaar willen vullen. Kandidaten kunnen zich nu opgeven bij de huidige secretaris.

Op vrijdag 8 september hield de afdeling **Zuid-Limburg** een verkoopavond in Sittard. De bijeenkomst werd druk bezocht en zowel printen als complete ontvangers veranderden van eigenaar onder de deskundige leiding van Jan, PAoROE. Op woensdag, 13 september vond de hoorzitting plaats over PI3ZLB. Omdat dit een zeer belangrijk onderwerp voor de afdeling is, viel de niet te grote opkomst der leden wat tegen. Tijdens de hoorzitting bleek dat drie amateurs, die in Schimmert woonachtig zijn, verwachten storing te ondervinden bij plaatsing van de relaiszender op de watertoren in hun woonplaats. Overeengekomen werd dat een proefperiode ingelast zal worden om evt. storing te constateren of te kunnen beperken. PAoVRO, Frans, stelde voor de zender te plaatsen in Klimmen. Deze suggestie zal nog nader bekeken worden. Tijdens deze hoorzitting bleek wat een enorme taak de werkgroep op zich geladen had. De grondige voorbereiding, het onderzoek op 23 locaties i.v.m. de geaccidenteerdheid van het Zuid Limburgse heuvelland, het vinden tenslotte van een niet

te dure plaats en last but not least de bouw van het relais. De groep, PAoEJH, PA2HJS, PAoMCO en PAoJFH, verdient onze bijzondere waardering voor hun zo goed volbrachte taak. De datum waarop de zender geplaatst zal worden zal nog nader worden bekendgemaakt.

Vrijdag 8 september was er bij de afdeling **Nijmegen** een filmavond, welke de lezing die was gepland verving.

Er werden een paar leerzame films vertoond over antennemasten en elektronica. Dank hiervoor aan PEoGRD en PAoLMC. Op 24 september was de grote Nijmeegse spektakeljacht. De vossen PEoGRD, PAoTGA en PA2ETW, hadden het deze keer niet zo moeilijk gemaakt. Alleen Gerard wist de mobilisten weer tot wanhoop te brengen toen ze voor een brede rivier (de Waal) stonden en 25 km moesten omrijden. In de autocategorie werd het team PAoJGF en PAoKRL eerste en legde beslag op de Nijmegen wisselbeker. Tweede, op 4 minuten, het team PAoKHS en PAoJWR, derde PAoDNJ die een 4-element beam op zijn auto had staan. In de fietscategorie werd PAoDUO voorbijgestreefd door zijn QRP die eerste werd. Dick werd tweede. De goedgevulde prijzenpot met o.a. een SWR-meter vond gretig aftrek. Het werd een bijzonder geslaagde middag. Vrijdag 29 september had de bingo met Leo plaats. Deze keer waren ook de XYL's en YL's ruim vertegenwoordigd. Wederom een bijzonder geslaagde avond met dank aan PAoLMC.

Op de eerste officiële bijeenkomst van de afdeling **Rotterdam** in dit seizoen was er een bijzonder goede opkomst t.w. 50 OM's en 1 XYL. Voordat deze vergadering begon zakte één der OM, PAoRON, blijkbaar te enthousiast, door een stoel, zodat er weer een staanplaats gecreëerd werd. Traditiegetrouw was er ook nu weer een verkoping die in dit geval werd geleid door PAoCMH, onze voorzitter. De meest uiteenlopende voorwerpen gingen over de tafel tegen vaak zeer goede prijzen, o.a. oude Radio Bulletins, die met hele pakken tegelijk gretig afname vonden. Het uiteindelijke resultaat was het bedrag van f 45,50 aan inkomsten waarmee de kas weer verrijkt werd. Resteren de opmerkingen dat de semi-penningmeester op een deskundige manier werd bijgestaan door OM Frits en dat sommige mensen met naar hun mening teveel spullen naar huis gingen.

Op 12 september j.l. had de VERON-afd. **Tilburg** weer een bijeenkomst in het 'Casino' te Tilburg. Deze avond waren er twee OM's die iets te vertellen hadden, t.w. Wim, PA3AAP, die een keurige uiteenzetting gaf over het juist en correct ontwerpen en invullen van QSL-kaarten. Iets waar vaak (jammer genoeg) niet voldoende aandacht aan besteed wordt. De tweede OM was John, PAoJWM, die een uiteenzetting gaf over een eigenbouw antenne-tuner/matchbox voor de zend- en luisteramateur. De zaal was goed gevuld en iedereen ging om ca. 22.30 uur tevreden en voorzien van goede raad weer huiswaarts.

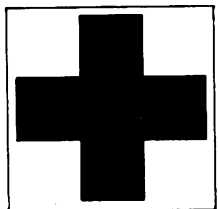
De afdeling **Twente** kwam op vrijdag 29 september voor de eerste maal na de zomer-pauze weer bijeen in Hengelo.

Of het nu lag aan de start van het nieuwe seizoen of aan de toezending, voor de eerste maal, van het afdelingsblad 'Twente Beam',



WIE HELPT MIJ

- Inzendingen moeten donderdag 9 november 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 6 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 de 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.



Wie kan mij helpen aan een Vidicon XQ-1032 of plumbicon XQ-1070 of XQ-1071, fabr. Philips; prijsopgaaf aan PAoLOS, tel. (072-331876).

IC-202 of iets dergelijks; mengdiodes BAY-66; zie ook 'Er af'; C. Joosse, PEIBCQ, Raamstraat 51, Delft, tel. (015)-124194, niet in weekend.

Goede RTTY conv. bijv. Minix msk-2, msk-5b of 10b; J.A.C. Dufour, PEoLSB, Grootburgerstraat 11, Deventer, tel. (05700)-23391.

Schema of copie van de hf. ontv. Star DX-Mates SR-40, tegen evt. vergoeding; S. Paashuis, NL-5920, Jacob Catsstraat 26, 7131 WR Lichtenvoorde.

Beginnend luisteramateur (15 jr) zoekt 2 meter ontvanger, evt. met antenne; wil ruilen tegen Prefer UCM-1010 electret microfoon; J.W. Ronken, NL-6147, Olympus 18, Amstelveen.

Een in goede staat verkerende all-mode 2 m transceiver bijv. SE-400 dig., TS-700, Icom-201, Semco-Terzo etc., aanbiedingen aan: A.P. Domen, PEICKB, Dommelstraat 19, 5662 EL Geldrop.

Documentatie signaalgenerator Marconi model TF-801-D-1; J. Engel, PAoJHE, Griegstraat 30, Venray, tel. (04784)-5984.

Een goede wattmeter, 0-10-100 W., o.i.d. tot minimaal 1000 MHz, bijv. een 'Bird'; J. Swolfs, PAoJSW, Oranjestraat 41, Delft, tel. (015)-123977.

Schema van Radio-Compass-Unit BC-433, kosten worden vergoed; VHF-UHF wattmeter coax type 50 ohm; J.W. Muysen, PAoMJW, tel. (01892)-5915.

Apparatuur voor modelbesturing, event. defect geen bezwaar; 2 meter transceiver voor mobiel gebruik; XF-9b en XF-9e filter; aanbiedingen aan: A. Buurman, PAoABU, Angelenhorst 3, Sassenheim, tel. (02522)-12997, na 19.- uur.

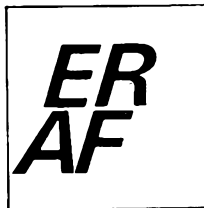
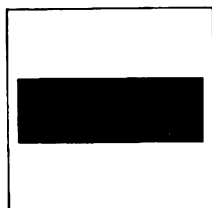
Gestab. netvoed. voor Collins rec. UUR/392, 28 V-4 A continu; event. ruilen, zie 'Er af'; O.H. Schade, PAoOGY, Vondellaan 84, Beverwijk, tel. (02510)-23272.

Zenderas teletype 3015 bladschrijver, stoppuls 1.42 en bijbehorend fiber tandwiel, 24 tanden; meter uit TS 352/U multimeter; tel. (01100)-27215.

Wie kan mij helpen aan het schema en de beschrijving van de Philips Electronenschakelaar GM-4581; H.v. Putten, NL-5957, Citadel 9, 4207 EJ Gorinchem, tel. (01830)-30406.

Schema en/of doc. van legerontvanger Reception set R-206 MKV, serial no 19, tegen betaling; B. Polderman, Voetiuslaan 24, Arnhem, tel. (085)-450233.

Oude radio-apparatuur van vóór 1935, documentatie, boeken enz.; PAoHGV, tel. (01804)-24418, na 19.- uur.



Kenwood all-modes transc., TS-700 met VOX-3 f 1350,—; Microwave conv. 432-144 MHz en var. tripl. 144-432 MHz, samen f 150,—; 2 m 7 el. Cush Craft en 70 cm 21 el. Tonna samen f 100,—; alles in één koop f 1500,—; B. Veldhuis, PAoBVS, Margrietlaan 7, 3761 AD Soest, tel. (02155)-16080.

Mobiel-antenne voor 2 meter f 875,—; de antenne is gemonteerd op een Honda 600 Touring met trekhaak, deze krijgt u erbij cadeau; T. de Man, PE1BVF, tel. (071)-211422, na 18.30 uur.

Sweep generator 5 - 100 MHz, alsmede prof. geigenteller; tel. (01100)-27215.

Regelb. voed., 0-500 V- 350 mA f 100,—; peakvoltm. Ballantine 305-a, 3,5 mV - 1000 V f 125,—; meetversterker met voed. f 100,—; 2 Creed, 50 baud serielezers resp. f 50,— en f 75,—, samen f 100,—; 2 telex home-stations 50 band f 30,—; A. Hofschreuder, Dribergenstraat 6, Den Haag, tel. (070)-294428.

TR-2200-G, bezet met de 6 D-kanalen 145,50, 145,550 en ALK, ingebouwde mike, Ni-Cad accu's f 475,—; R. Derks, PAoRDC, tel. (020)-903166.

Ph. scoop GM-5600, 5 MHz f 350,—; FM zender 28-30 MHz, incl. enige x-tals BC-684 f 65,—; type D golfmeter, doc en 100 kHz/1 MHz x-tal f 65,—; slow-scan b.buis type CV-1546, 30 cm f 60,—; testset met scopebuis f 45,—; PAoLOS, de Spanring 21, Heiloo.

Dubbelz. epoxy-print Eurokaart form., waarvan connector en vlak van 8 x 12,5 cm vorgeboord is op 2,54 mm raster, nw per stuk f 5,— plus porto; bij meerdere afn. korting; PE1BLD, v. H. Goedhartlaan 317, Amstelveen.

Icom 21-AD met orig. verpakking en doc.; Stolle rotor met bed. kastje en 11 el. Cush-Craft, vraagprijs f 900,—; PE1CPW, tel. (02975)-66325.

Icom IC-210, 2 m FM transc., 220 en 12 V f 750,— of ruilen hf.P.A.; SSM Europa B transv. 10 naar 2 m 200 W. PEP f 325,—; Creed ponsbandlezer, 3 kan. f 70,—; P. van Beek, PAoVBK, Walburg 17, Amby/Maas-tricht, tel. (043)-620038.

Scanner nw in verp. FB-1000, 140-170 MHz, event. met x-tals f 250,—; Trio JR-310 incl. lsp. en filter f 350,—; 2st. BC-611 compl. met doc. f 125,—; AR-10 z.g.a.n., 28-30 MHz f 150,—; id. AD-4 FM demod. f 18,—; C.L. Slager, p/a Laakweg 29, 5944 CV Arcen, tel. (04703)-1461, na 19.— uur en in het weekend.

AA-1 z.g.a.n., LF versterker met apart LF filter f 20,—; id. Cuna 2 m ontv. f 130,—; lichtkrant en toetsenbord met printen en beschrijving, tegen kostprijs; Yaesu 2 m conv. 28-30 uit f 70,—; C.L. Slager, p/a Laakweg 29, 5944 CV Arcen, tel. (04703)-1461, na 19.— uur en in het weekend.

BC-348, 2 stuks, 220 V a.c. à f 160,—; sloopontv. 24 V, 0,2 - 24 MHz f 250,—; VHF Zephyr 156 MHz f 80,—; VHF Pye-10 FM f 100,—; oude Hallicrafter z/o HT-14 f 125,—; div. units van Pye en Zephyr VHF; H. Kamp, tel. (070)-556535, na 18.— uur.

Kenwood R-599, HF rec., all modes incl. lsp, filters en 2 m f 1250,— of ruilen tegen goed werkende 2 m set met FM-SSB; p.u. Dual 126 f 250,—; 2 lsp 2 x 20 W f 250,—; Heathkit 5 st. schakelaar f 50,—; H. de Jong, PA-3249, Vlielandseweg 22, 2641 KC Pijnacker, tel. via (01736)-3170 na 19.— uur.

Army freq. meter, 18-144 MHz, buizen f 55,—; Cossor AM/FM meetzender 0,3 - 20 MHz met boek f 75,—; Marc meetzender, 20-87 MHz met ijk x-tal f 125,—; Valeriuslaan 29, 1422 HR Uithoorn.

IC-21-AD als nw met doc. in doos f 800,—; Realistic DX-160 f 400,—; transv. 144/28 DJ6ZZ f 55,—; mf prints 10.7 MHz f 35,— en f 45,—; Wolffers 2 m tuner WT-20 f 55,—; C. Jooisse, Raamstraat 51, Delft, tel. (015)-124194, niet in weekend.

Z.g.a.n. getuide pylonenmast, 18 m (3 delen) van 6 m) breedte 3 x 30 cm, incl. alle bouten, tuien en dakbevestigingsmateriaal f 395,—; PA2REI, tel. (02975)-62279, na 18.— uur.

Murphy B-40 ont., S-meter, clarifier en doc. f 500,—; STE Arac 182, 2-10 m, SSB-FM-AM f 500,—; Willem van Arkellaan 6-c, Gorinchem, tel. (01830)-24668.

Satellit-2000 met SSB-set f 575,—; Philips blokgenerator GM-2891 f 250,—; Philips testmeter GM-6012 f 60,—; H.A. Bouwman, NL-6132 Albarstraat 10, 6535 VK Nijmegen, tel. (080)-554348.

Partridge VFA Joystick ant., Joumath ATU, toebehoren, nw f 135,—; Gotham USA, 10-80 m vertic. ant., 6 secties, totaal ca. 7 m lang, plus loading coil, ideaal voor bijv. velddagen, nw f 75,—; F.M. Gerrits, Jul. v. Stolberglaan 5, Hillegom, tel. (02520)-21121, na 18.— uur.

Amroh balansuitg.trafo 20 W, U70BN f 30,—; Amroh 10 W balansuitg.trafo U-80-K f 15,—; F.M. Gerrits, Jul. v. Stolberglaan 5, Hillegom, tel. (02520)-21121 na 18.— uur.

Dierking, 2 m lineair, 150 W FM, 250 W FM, best. uit nwe onderd.: eindtr. QQE 06/40, trafo 400 VA 220 V-sec.220 V-1,6 A, 2 x 6,3 V-3 A, gelijkr. 800 V-0,5 A., 280 V-0,5 A., en -300 V-0,5 A., potm. 25 kohm/25 W, 2 weerst. Prijs f 450,—; E. Koetsier, PAoTMA, Begoniastraat 60, Barneveld, tel. (03420)-4810, na 18.— uur.

Philips scoop GM-5659, met instructieboek f 200,—; E. Koetsier, PAoTMA, Begoniastraat 60, Barneveld, tel. (03420)-4810, na 18.— uur.

Te koop TS-700 of ruilen tegen hi-fi materiaal; Hameg 207 scoop nw; tel. (01810)-4827.

Belcom 70-A, 70 cm trx, AM-FM-SSB-CW, 10 W, incl. bandfilter f 2100,—; Sommerkamp FR-500 rx, 160-2 m, één 10 m x-tal defect f 875,—; J.A.C. Dufour, PEoLSB, Grootburgerstraat 11, Deventer, tel. (05700)-23391.

Drake SSR-1 ontv., 0,5-30 MHz, AM-CW-SSB f 600,—; legerontv. R-209.1-20 MHz, FM-CW-SSB-AM met losse voed. 12 V-3 A f 250,—; B. Voorthuis, tel. (070)-832804.

TS-520, vfo 520, SP-520 f 2050,—; IC-221 (jap. uitv. van IC-211E) f 1675,—; IC-212 (Jap. uitv. van IC-215) 6 kan. bezet f 450,—; IC-202 f 450,—; alle apparaten in staat van nieuw; PAoLUD, Venlo, tel. (077)-13612.

Kenwood transc. TS-515S, 500/300 W PEP/CW, met voed., lsp. netfiit. en SWR/PWR meter, mike, 2 res. eind bzn 6LQ, 2 drive bzn 6BZ6, vent., oper. en serv. manuals, ex-PAoRFF, goed werkend, vraagprijs f 1500,—; PAoTY, tel. (050)-127059 na 18.— uur.

Transceiver Sommerkamp FT-250 f 1100,—; H.J. Schouwenaars, PAoHNS, Dantestraat 237, Rotterdam, tel. (010)-198204.

Ronde schuifmast gegalv. incl. tuijzers, 12 m hoog f 100,—; 3-kantigepylonenmast f 75,— per deel 3 m hoog; alles in prima staat; T. Brouwer, NL-5080, Bobeldijk 18, Berkhout (N.H.), tel. (02295)-1821.

Heathkit Line, compl. hf station: SB-104 transc. 80-40-20-15-10 m, voll. getrans., ook eindtrap geen tuning, dig. uitlezing; HP-1144 fixed station power supply; SB-604 lsp. en cabinet; HM-102 wattmeter/SWR bridge; antenna dummy load; mike; PAoJLS, zie volgende adv.

HY-gain 14-AVQWB vert. ant. met dubb. radiale 40-20-15-10 m, standpijp; W3DZZ trapdipole 80-40-20 m; 2 x 3-500Z en 2 x QB-3-300, bijbeh. voed. trafo, smoorsp., oliegevlude C's; alles in één koop f 5000,—; J.L.S. van Hese, PAoJLS, Peppelschans 58, Leiderdorp, tel. (071)-893072.

Ikunullius, 8 bits uitv., incl. scroll en voed., werkend f 550,—; bzn: 832A f 5,—; 811A met voet f 20,—; QQE 03/12 f 8,—; 2 m eindtrap met 4X150A (coaxkring) incl. blower en voed. f 375,—; J. Engel, PAoJHE, Griegstraat 30, Venray, tel. (04780)-5984, na 18.— uur.

Kyoritsu multimeter 1 k.ohm/V f 10,—; 3 Philips EL-3775 stethoscoop phones 100 ohm f 15,— p.st., nw; bandrec. spoelen in opbergdozen diam. 13 f 1,90; id. 15 f 2,50; bandsnijblok EMI met mesjes, nw. f 4,—; B.A. Zijp, PA3AGR, tel. (02942)-1765.

Heathkit SB-102 transc. met psa., lsp en mike f 1250,—; tx SB-400, psa-trafo moet vervangen worden, verder o.k.; uit nalatenschap PAoVB; N. van Eyk, PAoCGN, Joubertstraat 87, 2806 GB Gouda, tel. (01820)-19633.

Icom 215-AD, portable set, 500 mW/3 W, incl. 6D-kanalen, ongeveer 1 jr oud, prijs f 475,—; PDocCS, tel. (010)-854480.

Multi II, 2 meter mob. trcvr, 23 kan., met ingeb. 4 kan. scanner, 8 kan. bezet t.w. 145.000, 145.250, 145.500, 145.550, AMR, FLE, CDH, ALK, vraagprijs f 550,—; te bevr. B.A. Verschuren, PA2BAV, Bolderik 1, Sprang-Capelle, tel. (04167)-3115.

TRG-7, laatste model f 725,—; R-107,3 bnd ontv. 1-18 MHz, regelb. bandbr., SSB, noise-lim. en res. bzn, 12 en 220 V f 225,—; Cuna-4000,4 bnd scan. en 15 x-tals f 750,—; L. Meussen, Thibaltstraat 9, 6301 CL Valkenburg (L.).

Comm. ontv. Eddystone 840-C van 480 kHz tot 30 MHz in 5 bereiken, prijs f 175,—; H. Hopstaken, Raadhuisweg 16, 1921 AB Aker-sloot, tel. (02513)-12135.

Rotex counter RFC-250 f 150,—; AR-88 zonder kast f 250,—; J.W. Muysen, PAoMJW, tel. (01892)-5915.

Voed. unit BC-1000,6-12-24 V f 45,—; Handy-Talky BC-611 f 50,—; WS-88 compl. f 65,—; power supply WS-19 MK-II en MK-III à f 60,—; contr. box WS-19 no 3C f 17,50; ant. voet B-set f 10,—; voed. unit WS-22 f 40,—; bzn boek Philips 1940 f 17,50; J. Hulleman, Goereestraat 2, Eindhoven, tel. (040)-411956.

Icom IC-31 70 cm transceiver, ongebruikt, in originele verpakking, hoogste bod boven f 400,—; J. Hordijk, PAoAJE, Francklaan 5, Breda, tel. (076)-653390.

Zend/ontv. 2 m: Rx: Semco UE-22 mosfet, MB-108, SFD, SNFB; Tx: vfo, stuurzender, 10 W eindtrap met BLY-89, 2 mewters f 450,—; J. Hordijk, PAoAJE, tel. (076)-653390.

Heathkit ontv. HR-10-B (amateurbnd) met x-tal calibrator en bijbehorende ongebruikte AM-CW zender DX-60-B, 90 W, met 6146 in P.A., geschikt voor vfo, samen f 500,—; J. Hordijk, PAoAJE, Francklaan 5, Breda, tel. (076)-653390.

Eindtrap voor 2 m met BLY-93, te gebruiken in klasse-C of -AB, 2 W in voor 25 W uit bij 28 V, met koelplaat 10 x 5,5 x 5 cm f 80,—; J-ant. met 15 m RG-58 c/u, SWR kleiner dan 1,2; M. Breedijk, PAoNAB, tel. (03488)-921.

BLY-90 ongebruikt, 50 W op 2 meter f 80,—; M. Breedijk, PAoNAB, tel. (03488)-921.

Dx-stn in orig. prima staat FT-200 met voeding en lsp, SB-200 lin. (z.g.a.n.), samen f 2100,—; PA1GRE, postbus 1, 2270 AA Voorburg, tel. kantoor (070)-757409, privé (070)-861539.

Telex conv. CV-89-A URA-8-A; all wave rec. Racal RA-17; id. Eddystone EA-12; afstem-unit Eddystone EP-20; Trio JR-60; Murphy B-40-C; telex Creed 54 met voeding; BC-348; BC-221-P; tel. (02285)-14324, na 19.— uur.

QRP station: HWP (1 jr oud), keyer HD-1410 (nw) headphones, netvoed. 12 V d.c. HWA-7-1, in één koop f 725,—; 20 cassettes CW, o.a. PAoAA, 10-14 wpm f 70,—; O.H. Schade, PAoOGY, Vondellaan 84, Beverwijk, tel. (02510)-23272.

SWM 70/2 transverter, type 702/10 f 390,—; E. Koetsier, PAoTMA, Begoniastraat 60, Barneveld, tel. (03420)-4810, na 18.— uur.

BC-312N met ingebouwde voeding f 275,—; E. Koetsier, PAoTMA, Begoniastraat 60, Barneveld, tel. (03420)-4810, na 18.— uur.

HF-transc. TS/PS-515 met ant. tuner, ingeb. SWR-meter en ant. omschak., mike en doc. f 1485,—; bijbeh. lin. 600 W (afm. en front als TS-515) f 490,—; BC-221 freq. meter met voed., boek en koptfn f 110,—; PAoJVT, tel. (01806)-4525, na 18.— uur.

SSB stuurzender met ingeb. VFO en voed., uitg. freq. 10-11 MHz (werkend), nog verder af te bouwen, onderd. prijs f 180,—; 2 taperec.'s snaren moeten vernieuwd, resp. f 50,— en f 60,—; Sauter servomotor met balansrel. f 40,—; jrg. Electron '68 t/m '76 samen f 120,—; PAoJVT, tel. (01806)-4525, na 18.— uur.

FT-200 transceiver f 850,—; home-made lineair 4 x 811-A f 300,—; PAoMJV, Opstalweg 5-a, Naaldwijk, tel. (01740)-27203.

Uit nalatenschap van PAoJGM: z.g.a.n. compl. HF transc. Yaesu FT-201, incl. mike op standaard en Windom ant. met coax kabels, SWR-meter enz. Hoogste bod boven f 1300,—; te bevragen J.G. Frankot, tel. (05407)-2894, na 18.— uur.

Trio 9-R-59 ontv., 0,5-30 MHz f 275,—; event. met mech. filter en x-tal f 75,— extra; SSTV monitor, zelfbouw volgens Electron mei '75 f 225,—; PAoMME, tel. (01173)-1469.

Stalen ant. mast, 9 m, met 2 drieënige bevestigingsbeugels f 50,—; afhalen: Van Effenlaan 33, Roosendaal; G. ten Klooster, PAoGTK, W.H. Vliegenstraat 70, 3332 CW Zwijndrecht, tel. (078)-20909, na 18.— uur.

225 Buizen. O.a. 20 voor TV, 20 E-40-serie, 28 x AK5/5654, 7 x 9001, 3 x PL2D21, 2 x 807 (nw), 2 x E86C, 4 x E88CC, E180CC, GR 16, AK 2, EK 2, 3 x QQE 03/12, 2 x QQE 06/40, GZ 34, 2 x QQC 04/15, 56001. Totaal: f 75,—. J. v. Straaten, PAoVSG, v. Oldenbarnev. str. 45, Olst, tel. (05708)-2341.

Antennefilter Tx (C's 500 V), met BNC chassisdelen, in stabiel inbouwdoosje, prof.: f 10,—. Vanandel delta-C meter: f 75,—. Voedinkje, in doorz. zacht plastic blok gegoten, uit: 60 en 24 V d.c., f 15,—. J. v. Straaten, PAoVSG, v. Oldenbarnev. str. 45, Olst, tel. (05708)-2341.

Prof. voeding voor Tx en Rx, 2-delig, 500 V d.c., 250 V d.c., 6,3 V, met chokes, 2 schakelzekerings 330 mA, 10 x BY 100, 6,3 V-6 A, 150, 140, 130 V-180 mA, met chokes, 5 C's, BD 180, BY 250, met 2 schakelzek.: f 125,—. J. v. Straaten, PAoVSG, v. Oldenbarnev. str. 45, Olst, tel. (05708)-2341.

Trafo P141, 2 x 280 V-100 mA, 2 x 3, 15 V-3 A, 4 en 5 V-1 A: f 20,—. Trafo 2 x 350 V-100 mA, 5 V, 2 x 3, 15 V: f 15,—. Trafo 2 x 350 V-125 mA, 6,3 V-5 A, 4 V-2,2 A: f 25,—. Samen: f 50,—. Mike v. mobiel werk: f 15,—. J. v. Straaten, PAoVSG, v. Oldenbarnev. str. 45, Olst, tel. (05708)-2341.

Kunststoffen kast met ingeb. grote meter 1 mA, lin. schaal, wijzer beweegt verticaal, schaalvenster 14,5 x 7 cm: f 20,—. Doos met 30 grote en kleine relais (ook antenne-), 40 VDR's, 60 toltrimmers: f 25,—. J. v. Straaten, PAoVSG, v. Oldenbarnev. str. 45, Olst, tel. (05708)-2341.

Kenwood 2 m SSB transc. TR-7010 met extra x-tal 144.300, vr.pr. f 595,—; Kenwood netv. met klok type PS-5 f 149,50; Creed 7B/N4 45.45 baud f 75,—; 6e 283 cc, 40 asy 27 à f 1,—; 6 rec. bnd Philips DP-15 f 37,50; PA2MEY, Heemraadlaan 34, Leiderdorp, tel. (071)-890882.

Trafo 220-24 V-9 A. f 10,—; verhuistrafo 127-220 V-300 VA f 10,—; draadl. intercom f 27,50; VSA 2 x 40 W f 5,—; x-tals FT243, 7 MHz 2 st. f 5,—; x-tals voor TS-700, 145-500-525-500, R2-R-8 à f 10,—; PA2MEY, Heemraadlaan 34, Leiderdorp, tel. (071)-890882.

QQE 06/40, nw, met voet en enige toebeh. voor linear f 50,—; 3 tftoestellen f 25,—, f 20,—, f 17,50; nwe tfnhoorn f 5,—; voor Pinksterkamp camping gaz comfoor Savannah f 35,—; PA2MEY, Heemraadlaan 34, Leiderdorp, tel. (071)-890882.

Zend-ontv. Icom IC-210, 144-146 MHz, FM,

vfo afstemm. en x-tal's voor 145.500-144.480-145.480, marker 25 kHz, ontv. gev. 0,15 microV. zender-output regelb. 0,5-10 W, voed. 13,6 V, mobiel en 220 V plug-in f 750,—; PAoJPG, tel. (04752)-2988, zie volg. adv.

Miniatuur portable transc. 'Funkschau Mini', 3 kan. uitvoering, 145.550-145.500-144.900 incl. 9 V. deac, oplaadb. via ant. aansluiting en helicalant., zender 100 mW output, ontv. 0,2 microV. f 250,—; PAoJPG, tel. (04752)-2988, zie vlg. adv.

Sign. generator Belco ARF-100, AF en HF ged., AF-gedeelte: sinus en blok, high en low imp uitg. output regelb. 4 bnd 18 Hz-200 kHz, dB meter; HF-gedeelte: 6 bnd, 100 kHz-300 MHz, AM gemod. met intern of extern sign., output regelb. mod. % meter, doc. f 250,—; PAoJPG, tel. (04752)-2988, zie vlg. adv.

Préscaler voor counter tot 250 MHz, 5 V voed., TTL uitg. met voorversterker en doc. f 75,—; telex: Distortion Messuring set met DG7-32 in mu-metaal etc. f 100,—; Service doc. v. Collins dumpontv. R-392-URR, ongev. 20 pag. f 12,50, incl. verz. kosten, op giro 1498201, t.n.v. PAoJPG, J. Heemels, Europa-laan-West 12, Herkenbosch.

Cuna FM ontv., VFO en 11 kan. onbezet en 10 elementen Veron beam compl. f 175,—; Theo Verhasselt, NL-5838, Duivenakkerstraat 49, Gennep (L.), tel. na 17.— uur (08851)-3447.

Drake ontvanger type R-4-B prijs f 1100,—; J.A. Vos, PAoVOM, Corneliuslaan 103, Heerlen, (Z. Limburg), tel. (045)-216327, na 18.— uur.

Textronix scoop 585, plug-in unit 82, z.g.a.n. dc-100 MHz f 1500,—; inl. E. Bleijenberg, tel. (08380)-12506, zaterdag na 10.— uur.

Barlow-Wadley XCR-30, i.z.g.st. f 495,—; Sommerkamp TS-151 (Marifoon) f 595,—; hi-fi cass. portable Uher-C-124 f 695,—; 2 m conv. 28-30 MHz f 50,—; RH-802 f 750,—; PDoACS, tel. (01711)-10585.

Micro-golf apparatuur, 3 cm, zoals ontvanger, meetzender en gestab. voeding voor klystron; tel. (01100)-27215.

Trio zender TX-599 met boek en toebehoren f 1000,—; J. v.d. Hoven, PAoHOV, Blaauwe Baan 11, Prinsenveld, tel. (01821)-2026.

Sommerkamp FL-2277 HF linear als nw, 1,2 kW, met doc. f 950,—; VHF scanner (pocket model) nw f 150,—; def. kleuren-TV met doc. f 100,—; LF scoop, diam. 7 cm f 175,—; W. Loerakker, PAoLDB, Alb. Schweizerstraat 3, 2581 CC Haastrecht, tel. (01821)-2026.

VHF zender T-217/GR in goede staat, 220-400 MHz, eindtrap 2 x 4X150, driver 3 x 2C39 f 200,—; schrijfkop van Heil-schrijver f 15,—; P. v. Driest, PAoPWD, Anna Bynsstraat 49, Hengelo (O.), tel. (05400)-18910.

Belcom Liner 2 f 400,—; HRO-5A1 met 7 spoelbakken f 150,—; BC-603 f 50,—; P.L. Mulder, PAoMDR, Merellaan 103, Maassluis, tel. (01899)-12886.

Standard 2 m FM transc. SR-C806-G met VFO SR-CV 100, 144-146 MHz, incl. doc. f 450,—; Hallicrafters SX-28 'Skyrider', 0,5-43 MHz in 6 bnd., AM-CW-SSB met var. x-tal

filter in 6 standen, incl. doc. f 500,—; J.M. Kroes, PEoJMK, tel. (070)-66067.

Philips 2541; Philips monoknop 1936; ge-trans. VHF transceiver met 25 W eindtrap; fraaie ontv. tot 4 MHz geschikt voor SSB, zeer mooie vertraging; div. ventilatoren en buizen; ook ruilen: zie Er aan; PAoHGV, tel. (01804)-24418, na 19.— uur.

Transv. 80/2 m, QQE 03/12 P.A. f 50,—; Philips scope GM-5659 f 300,—; AR-88LF f 450,—; LF-versterker 2 x EL-84 f 40,—; prof. trans. LF versterker def. f 25,—; Marconi meetzender TF-527A f 80,—; bvm General Radio f 60,—; PAoRKT, tel. (01883)-4168.

Voed. 600 V-250 mA, 300 V-200 mA, neg., relaispanning 6,3 V f 100,—; voed. 6,3-300 V f 20,—; grote partij tijdschr.: Electron, Wireless World, Radio Communication, Short Wave Mag. t.e.a.b., in één koop; elbug met squize keyer f 100,—; PAoRKT, tel. (01883)-4168.

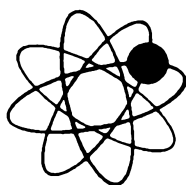
Nw Nordmende dig. univ. meter type divo 3352.3 5 dig., 1000 V, ac-dc en 10 Mohm f 790,—; nw Nordmende univ. counter, 7 digt., dc/20 MHz, type dic 3356 f 800,—; stel Sommerkamp 2 m mobilof. 10 W/6 kan. f 950,—; 4-9710 luidspr. à f 55,—; G. Korts, Nw. Karselaan 21, Amstelveen, tel. (020)-414465.

Kenwood TS-7400A dig. 2 m FM, min 25 W outp. 2 weken gebruikt f 1095,—; Ericsson Magicall tfn. kiesapp., cap. 400 nrs, ideaal voor bedrijf f 650,— (nw pr. f 1400,—) evt. ruilen voor goede portofoon: B.J. Lagerwaard, PE1BTO, Wipmolen 76, Papendrecht, tel. (078)-55369.

Portable 2 m FM transceiver TR-2200GX (Kenwood), 1 jr. oud, nooit gebruikt f 550,—; G. Brandorff, NL-5302, Hortensiastraat 8, 9675 GR Winschoten, tel. (05970)-13412.

Vervolg van pag. 723

verkoop van een aantal apparaten, medegenomen door PAoSPX. Het gesprek tijdens het officiële gedeelte en ook daarna werd steeds weer bepaald door de te houden braderie in Warnsveld op 29 en 30 augustus. Van diverse amateurs was een hoop 'rotzooi' en/of apparatuur verzameld en uitgesteld op een kraam. Opvallend was de apparatuur van Paul, PE1AUG, die echter bijna een hart-aanval kreeg toen enkele stukjes verf van zijn apparatuur afvielen. In het vervolg eerst alles ontvetten Paul. Het waren twee geslaagde dagen, speciaal toen de stand de tweede dag verfraaid werd met de 10 GHz apparatuur van PAoGWW en PEoMVJ. Deze avond kregen we het aanbod om ook present te willen zijn op een braderie in de Haarstraat te Zutphen. Omdat we in Warnsveld de nodige ervaring hadden opgedaan, hebben we hieraan gevolg gegeven. We mogen terugzien op twee zeer geslaagde braderieën en we hopen dat we aan ons tweeledig doel: a. het publiek vertrouwd te maken met het legale zend-amateurisme en b. het winnen van nieuwe leden, hebben voldaan.



ADVERTEREN

kost
geld

NIET

ADVERTEREN

kost

MEER.

Advertentie-
manager

Electron

H. Borghaerts PE1 AJH

Kranenburg 41

Ede

Telefoon 08380-17100

Telefoon tijdens kantooruren

Telefoon 08384-1944

Toestel 422

ZODIAC®

Alleen - Importeur



DEALER

J. van de Water service center

Nieuw van ICOM: IC 280 E, 2 meter mobieltransceiver met 25 KHz raster \pm 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 211E, IC 245 E en IC 701. 7-voudige digitaal-uitzending. Memory voor 4 frequenties, met Scanner, Duplex programmering en bij IC 701 automatische bandschakeling. Prijs f 399,-.

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

Yaesu: FT 227 uit voorraad f 910,-. FT 225 RD f 2498,-. FT 901 DM f 3865,-. FRG 7 f 890,-. FRG 7000 f 1568,-. Standard C 6500 fantastisch stabiele en gevoelige HF band ontvanger 0,5 tot 30 MHz in 1 Mhz segmenten Barlow-Wadley principe. f 798,- aanbieding. Natuurlijk leveren wij het gehele 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 Pettlaan 121-123, NIJMEGEN.

Tel.: 080-554182. Telex 48586 (zaterdags behoudens afspraak gesloten).

Aanbieding van de maand: Dummy-load 30 watt HF SWR 1:1,1 tot 450 MHz f 35,-.

U vindt ons op stand 1 van de Amrato

HANDELSONDERNEMING BLOKGOLF LEIDEN

AN/VRC-6 transceivers, 25-50 MHz, 12 Volt-voeding, compleet met comm.-set f 225,-.

Spiegelgalvanometertjes Leeds & Northrup, 0,03 μ A per graad, f 55,-.

Coax-kabel RG 14 A/U, (50 Ohm), met twee C-type pluggen, f 20,- en f 15,-.

5 MHz-kristallen van ITT, miniatuur, f 6,-.

Laboratorium-balans Griffin en George, f 150,-.

Morse-schrijver f 150,-. Muirhead-decade oscillator VLF D 880-A, f 150,-.

Radar Kelvin Hughes type 17/12, 9445 MHz, compleet f 1100,-.

Wayne & Kerr Universal Bridge B 221, (R en C), f 350,-.

Er zijn weer enige AN-USM-50-C scopes, 15 MHz, 10 mV, enkelstraal, f 395,-.

TELEX: Siemens bladschrijvers T37 i, zonder ponsbandponser, f 130,-.

Met ponsb. ponser f 160,-. T 37 h, met ponsb. ponser, f 160,-.

SIEMENS: Zondbulb RS 1012, tot 230 MHz, 4 kW, Uf 5V, If 64 A, f 100,-.

John Fluke: Differentieel Voltmeters, 801 B, f 325,- en f 375,-.

Signaal generatoren: Boonton SG-3/U, 50-400 MHz, f 325,-.

URM-48, 20-102 MHz, f 250,-.

SG-15A/PCM, Borg Warner, 100 Hz-36 kHz, heterodyne type met vaste freq. van 100 kHz, kristalgestuurd, f 160,-.

Transceiver A13, volledig getr., 2-8 MHz, f 550,-.

Generatoren met twee-takt-motor, output 115 V, 400 Hz, 400 VA, of 29 V DC, 100 Watt, f 150,-.

Micro-wave powermeter, 0,50-50 mW, 0 tot 40 GHz, type PRD 682, volledig getransistoriseerd, diverse hulpstukken, f 925,-.

Marconi-veelsterktemeter voor X, S en L band, fraai, f 850,-.

Voor de pioniers importeerden wij de CRAFTSMAN-ROLLER vlieger.

Deze vlieger is zeer geschikt voor antenne-experimenten, zowel voor lange draad als afgestemde reflector!!

De ROLLER is geen speelgoed, het is een zorgvuldig met de hand gemaakte vlieger, het materiaal is ripstop-nylon. De ROLLER is demontabel en in een minuut vlieg-gereed. Afmetingen: 105 bij 115 cm. Prijs f 69,-. U kunt er natuurlijk ook gewoon heerlijk mee vliegen!

HANDELSONDERNEMING BLOKGOLF kunt u vinden in de Jan Vossensteeg 19, Leiden. Wij zijn alleen op zaterdag geopend van 10.00 tot 17.00 uur. Voor inlichtingen en/of afspraken: 071-144988. Op zaterdag niet bellen!

Voor de 15e keer gaat de Radiozendateur-cursus voor C-licentie in Arnhem van start en wel op 13 december 1978, 20.00 uur.

Wederom wordt deze cursus gehouden in het Cultureel Centrum van de Johanna Stichting te Arnhem, waardoor deze cursus ook gemakkelijker toegankelijk is voor de gehandicapten.

Ook starten wij met een CW-cursus, en wel op 3 januari 1979. Aanvang 19.00 uur. Op hetzelfde adres.

U kunt u, zoals vanouds, opgeven bij:

OM Th. J. A. Vriezen (PEØTHV)

Carstenszstraat 23 - Arnhem - Telefoon 085-612951.

• GANYMEDES

Optische instrumenten en electronica
 MIDDELDORPSTRAAT 1-5 - AMSTELVEEN - HOLLAND -
 TEL. 020-455032 - 412083

**WAT U NIET
 HOORT
 MAAKT
 UW
 QSO
 Q5**

Het FREQUENCY-AGILE FL-1 filter is in feite een analoge computer voorzien van kritisch op elkaar afgestemde circuits, geprogrammeerd voor een continu variabele bandbreedte en variabele centerfrequentie.

NOTCH-MODE

De FL-1 is vooral uniek door het automatisch „scannen” 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.

PEAK-MODE

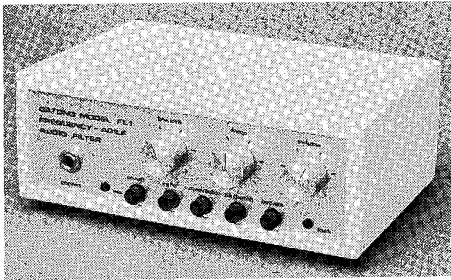
De SSB/SSTV amateur is in staat door de onafhankelijke bedieningen van de FL-1, een perfecte audio-response in te stellen onder variabele condities en afhankelijk van persoonlijke voorkeur; hiermede splatter, SSTV-QRM e.d. eliminerend.

ALGEMENE SPECIFICATIES

- Eenvoudig tussen ontvanger en luidspreker te installeren (ingebouwde 2 W versterker!)
- Vijf onafhankelijk werkende schakelaars staan toe een eigen werkmethode te kiezen.
- Benodigde gelijkspanning tussen 9 en 12 Volt van interne batterij of externe voeding (wordt niet bijgeleverd)
- Geavanceerde technieken staan borg voor de kwaliteit.
- Afmetingen: 20 x 14 x 8,5 cm (BxDxH).

Dit unieke filter, met handleiding, uit voorraad leverbaar voor:

f 298,-

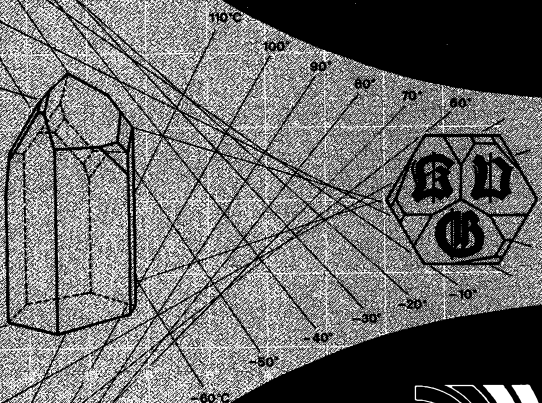
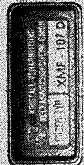


Ook de overige producten van DATONG ELECTRONICS LTD kunnen wij uit voorraad leveren, zoals:

de ongeëvenaarde UP-CONVERTER MODEL UC-1	f 695,-
de actieve ontvangstantenne MODEL AD170	f 175,-
de RF SPEECH CLIPPER MODEL RFC	f 268,-
de „printed circuit board”-versie van RFC: MODEL RFC/M	f 158,-

KVG

**Kwartskristallen
 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

HEATHKIT

Schlumberger

ELECTRONIC CENTER



Een greep uit onze nieuwste Heathkit catalogus:

HWA-202-3: 5/8 mobile 2-M géén gaten	105,-
HWA-202-9: Colinear mobile 1/4 en 5/8 5,2 dB gain	203,-
HWA-202-11: Fixed 2-M 3,75 dB gain rondstraler	105,-
HWA-202-100: Supergain/fixeerd rondstraler 6 dB gain	268,-
HA-201A: 10 Watt 2-M booster	128,-
HA-202A: 50 Watt 2-M booster	315,-
HM-102: VHF Wattmeter/SWR	179,-
HM-2102: UHF Wattmeter/SWR	189,-
IM-4190: Bi-directional wattmeter 1 GHz	291,-
HD-1234: Coax-switch 4 standen	63,-
HN-31: Inductievrije dummy 1 Kwatt	84,-
HD-1250: Griddipmeter 1,8 - 250 MHz	195,-
HW-101: HF-Transceiver	1.628,-
HR-1680: HF-Receiver	1.071,-
SB-104A: Solid state HF-Transceiver	3.410,-
SB-230: Linear 1 Kwatt	1.880,-
ER-3701: Amateur licentie cursus	89,-

Deze en vele andere modellen in onze nieuwste Heathkit catalogus.

Toezending geschiedt na overmaking van f 2,50 op één onzer rekeningen onder vermelding van „cat-Electron” of f 2,50 aan postzegels toezenden onder dezelfde vermelding.

HEATHKIT ELECTRONIC CENTER

**PIETER CALANDELAAN 106-110
 1068 NP AMSTERDAM
 POSTBUS 9300
 1006 AH AMSTERDAM
 TEL.: 020 - 101216 - 101217**

OPENINGSTIJDEN:

**MAANDAG T/M VRIJDAG
 9.00 - 18.00 uur
 ZATERDAG 10.00 - 14.00 uur
 BANK: ABN-AMSTERDAM
 NR. 54.84.11.417
 GIRO: NR. 2315323**

Snel → **MOBIEL OP DE WEG** ← files

Dat we scherp kunnen prijzen, bewijzen we ook nu weer!!
Vanaf heden kunnen we de volgende merken leveren:

AMOR - CLARION - BELTEK



JOKO - AUDIO-SONIC

Auto-radio's, MG-FM ... Reeds v.a. **f 65,00**

Auto-stereo-radio-cassetterecorder v.a. **f 155,00**

Auto-stereo-cassettespelers v.a. **f 75,00**

Auto-stereo-luidspreker sets v.a. **f 23,95**

Uitvoeringen: Bolkop - beugel - kastje, van 2x8 Watt tot 40 Watt.
Auto-antenne, voor diverse auto's inzinkbaar of met veer v.a. **f 8,50**

**A
L
L
S
M
E
T
6
M
A
A
N
D
E
N**

Geprolongerd zijn onze Print en Printen uit **Elektron - UKW - Funkschau**.

Eindtrap, 3xBly90
dubbelzijdig, 150 Watt **f 32,50**

LF-spraak compressor **f 9,80**

Transverter 144

DC6HY, 432 MHz **f 33,50**

RX + TX Print.

En nog veel en veel meer!

Met de Best 73.

PAØFHV Frans

Evt. afhalen via afspraak.

Verzending in heel Nederland onder rembours.

Bel 04130-62468. Na 19.00 uur.

ELECTRO TECHNISCH BUREAU
& HANDELSONDERNEMING

Th. v. ELSWIJK

Dr. Kuyperstraat 9
BARENDRECHT - TEL. (01806) 3513

Importeur van DAIWA Electronics.

Het programma bevat o.a.:

Parabool ant. voor 430/1200 MHz.

SWR & Power meters tot 450 MHz.

Antenneversterkers voor mastmontage met en zonder coaxrelais voor 2 en 70.

Low pass filters Notch Filters.

Bandpass filters voor HF en VHF.

Linear Amplifiers met en zonder voorversterker voor 144 en 430 MHz.

Antenneversterker units voor inbouw voor 144 en 430 MHz.

Antenne Tuners (couplers) tot 2¹/₂ KW.

ALL-IN-ONE antenne tuners met power en SWR-meter.

RF Speech Processors.

Mic. Compressors.

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

ICOM

KENWOOD

BRAUN

YAESU

UNIDEN

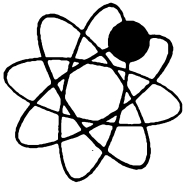
MICROWAVE

DRAKE

KYOKUTO

UKW TECHNIK

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



Adverteren is etaleren

Voor inlichtingen
omtrent adverteren in

ELECTRON

kunt u zich wenden tot

Advertentie- manager:

H. Borghaerts PE1 AJH

Kranenburg 41

Ede

Telefoon 08380-17100

Telefoon tijdens kantooruren

Telefoon 08384-1944

Toestel 422



YPMA'S RADIO-ONDERDELEN EN TECHNISCHE DUMP

Telex Siemens T37 met ponsbandmaker f 200,-; Idem zonder ponsbandmaker f 175,-; Lorenz ponsband-verreschrijver f 90,-; Acec ontvangers gelijk AR88 0,55-30 MHz in zes banden f 495,-; tellurometer straalverbindingsetten met scoop (DG7-32 buis) voor afstemming 12/24 Volt geheel compleet f 250,-; Scoopbuis type DG7-32 f 45,-; ARC3 ontvanger 100-156 MHz f 110,-; Ontvanger 225-400 MHz f 145,-; KG antenne tuning-units met 500 µA meter f 12,50; Getwist antennedraad f 0,75 per meter; Klos getwist antennedraad plm. 40 meter f 20,-; Butterfly condensatoren f 9,-; 62-set zend-ontvanger 1,5-10 MHz f 145,-; Solatron regelbare voedingen 0-500 Volt 500 mA f 145,-; Solatron oscilloscoop CT 316 nalichtend f 275,-; Marconi oscilloscoop type 15183 f 225,-; verder vele andere scopen aanwezig: BC221 frequentiemeter 125 kHz tot 20 MHz f 125,-; Rolspoelen diverse soorten v.a. f 20,-; Antennemasten, 7-delig, totale lengte plm. 11 meter, compleet met tuiringen en 12 tuidraden f 125,-; Tuidraden met haak en spanner plm. 15 meter f 4,50; Grote sortering zendbuizen b.v. 807 f 6,-; 813 f 30,-; 803 f 45,-; QQEO3/12 f 16,-; QQEO3/20 f 35,-; 832A f 22,50; 814 f 15,-; 815 f 17,50; Voeten voor QQE buizen f 5,-; Sprietantennes lang plm. 2.70 meter compleet met voet en bevestigingsmateriaal f 29,50; Voedingstransformatoren van groot tot klein, te veel om op te noemen; Noise generator CT82 f 95,-; AVO transistor analyzer compleet met Nederlandse gebruiksaanwijzing f 200,-. Verder een zeer groot assortiment onderdelen en apparatuur.

Openingstijden: maandag t/m zaterdag 09.45 tot 18.00 uur.
Vrijdagsavonds tot 21.00 uur.

YPMA'S RADIO-ONDERDELEN EN TECHNISCHE DUMP

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

Prijslijst voor

JUNKER SEINSLEUTELS

en complete leerlingen uitrusting voor 12 deelnemers.

Seinsleutels f 45,-, Franco huis f 50,-, Koptelefoons 2 x 5 Omh f 5,-. Leeraar Toongenerator LG 61 regelbaar van 450 tot 1500 Hz, ingebouwde speaker aansluit mogelijkheden voor reciever en band- of cassette recorder, gewicht 3,3 kg f 150,-, aansluit lijsten voor 2 personen f 15,-.

Complete set voor 12 deelnemers bestaande uit 13 seinsleutels, 13 koptelefoons, 6 aansluitlijsten, aansluitsnoeren, leeraar apparaat en technische beschrijving f 750,-, totaal gewicht 33 kg.

Speciale aanbieding Mercury Film Readers bouwjaar 1975 compleet met 5 cassettes f 150,-.

TELEXMACHINES Kleinschmidt, Lorenz, Siemens, Teletype in alle soorten.



geopend van
dinsdag t/m
zaterdag van 9-5 uur.
's-maandags gesloten.

young

DUMP BOON

COMMUNICATIE MATERIAAL
KANTOORMACHINES
RANDAPPARAATUUR

DUMP BOON Rosestraat 12-14-16, Telef. 010-850414, Rotterdam.

Kristallen slijpen **Hy-Q International f 18,95**

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)

ZILOG Mikroprocessor-kit f 1019,85

VOLTMETER 3 1/2 digit 200 mV, 1 IC met vloeibaar kristaluitleiding 12 mm,

INTERSIL BOUWKIT, f 109,75

Amidon potkernen assortiment - nieuw!

SPOELTJES WIKKELEN van 0,1 uH tot 2500 uH een fluitje van 'n cent! 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

Capaciteiten van 2 pF tot 1 uF direkt lineair afleesbaar op een 1 mA-meter. Zie HAM-RADIO April 75 of UKW Berichte 77 No. 1.

Onderdelenpakket f 29,95

Benodigde voeding 12 Volt ± 45 mA

1 mA-meter hiervoor 4 1/2 cm, eff. schaal 45 mm f 20,30

TEKO P-2 doosje voor de inbouw f 4,90

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-antennenrelais 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

De print voor de „Mini“ uit Funkschau-14

Dubbel-super 2 meter zendontvanger in een cigarettapakje f 22,75

TCA 77 f 19,55

TBA 915 f 16,50

1/8 Watt Weerstand en mini-C's voor dit project in voorraad.

Mobiel-Transceiver

MT 80/20 USB/LSBCW - 100 Watt pep.

cq-DL Apr./mei 77 systeem Atlastransceiver, alle onderdelen

inkl. kast f 799,00

ASCII display video module bouwset

bestaande uit dubbelzijdige doorgemetalliseerde print, alle onderdelen die erop horen, met uitvoerige Nederlandse beschrijving.

16 regels-64 karakters, 5 Volt 1,2 Amp. f 747,00

Meerkosten voor 45,45/50 BAUD Baudot aanpassing nog geen honderd gld.

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 54,00

Eddystone doosjes

(maten in mm)

L	B	H	
92	38	27	f 8,35
111	60	27	f 8,75
119	93	30	f 11,90
119	63	32	f 12,75
187	119	52	f 21,25
187	119	78	f 22,95

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	30 mm.	50 mm.
1. 37 x 37 mm	f 2,30	f 2,90
2. 37 x 74 mm	f 2,90	f 3,45
3. 37 x 111 mm	f 3,45	f 4,05
4. 37 x 148 mm	f 4,05	f 4,60
5. 74 x 74 mm	f 4,60	f 5,20
6. 74 x 111 mm	f 5,20	f 5,75
7. 74 x 148 mm	f 6,35	f 6,90

Bij bestellingen opgeven:

1. behuizing
2. frequentie
3. code (AE, AC of AS)

Specificaties: 20 pf parallel = Code AC
30 pf parallel = Code AE
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, -

printboor, 12V 003 tot 2,5 mm beresterk f 65,35

printpennen, 1 mm en 1,3 mm per 100 f 1,75

opsteeksoldeerschroentjes hiervoor p"% 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

EPROM 2708 f 61,90

MK 50395 programmeerb. 6 decadensteller 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

B25-12-6,5db 25 WATT 2 m. f 55,10

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-liniar f 36,70

„Fingerstock“ voor UHF-SHF, 50 cm f 9,25

Draadloze C's 5 - 12 - 18 - 22 - 68 - 100 f 0,45

Dip-meter 1,5 tot 250 MHz, 6 spoeltjes - LDM815 f 195,00

Tandwielvertraging, absoluut spelingsvrij, 1:28 bij 180° f 115,00

WELLER soldeerbout-unit, temperatuur-gecontroleerde stift f 148,35

Weller MAGNASTAT Soldeerbout 12 Volt f 79,00

USA Long Life soldeerstiften f 7,75

antennes voor 70 cm en 2 meter voor de gebruikelijke prijzen.

ANTENNEROTOR CM + extra mastlager f 229,75

HEAVY DUTY uitvoering f 359,85

AMIDON ringkernen:

Voor het maken van spoelen, ideaal voor het opheffen van

TVI-, BCI-problemen 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)

BOUWPAKKETTEN:

MOS-klok met het ingenieuzə uurwerk-IC FCM 7004, met aanduiding van

uren, minuten, seconden, datum automatisch exkl. schrikkelatum, met repe-

teer-weksysteem, schakelt 2 Amp. van 1 minuut tot 10 uur: schakeltijd terug-

tellend uitleesbaar, luxe presentatie, groen display, tiencijferig display vacuüm

gevat in glas f 139,00

MOS-klok eenvoudiger uitvoering f 97,50

11 C 90 Prescaler tiendeler 500 MHz f 56,35

SP 8515 f 51,80

95 H90ECL prescaler, tiendeler tot 250 MHz f 34,50

95B2 DC ECL-voorversterker voor 95 H 90 f 13,75

OM 335 voor 500 MC voorversterker f 43,00

KRISTALFILTERS:

QF 9B met zijbandkristallen 9 MHz SSB f 148,35

QMF 10,7-12 $\pm 7,5$ KC - 6 db; ± 20 KC - 80 db-z uit = 3 k ohm f 51,60

QMF 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 57,50

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 $\pm 4 1/2$ KHz bij -70 db 2 Kohm f 50,60

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,

donderdagavond van 19.00 tot 21.00 uur.

SPECIALE AANBIEDING



KENWOOD
TR-7200 GWH IS UITGEVOERD MET
"D" KANALEN EN IS GOEDGEKEURD DOOR PTT.

NU TR-7200 GWH
VFO-30 GW

SAMEN

f 795.-

NETVOEDING MET KLOK f 295.-

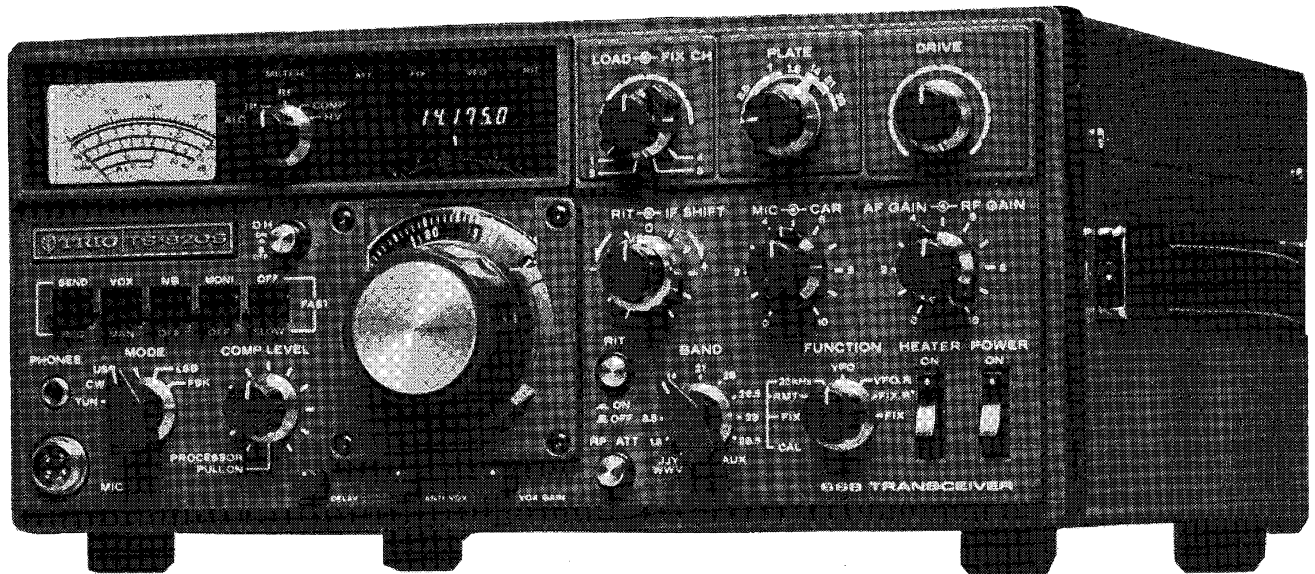
ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING VOOR NEDERLAND

J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

CLEYN DUINPLEIN 6-8
Katwijk aan Zee
Telefoon 01718-15708
Telex 34004 HAMRA NL

Postgiro 10 98 31
Bank: Alg. Bank Nederland N.V.
Bankgiro 56 73 31 806
Reg. K.v.K. 023180

HET ALFABET VAN PAoMSH



ALLE BEKENDE MERKEN
ANTENNES
ANTENNE-TUNERS
BELCOM
C.D.E.
COAX-KABEL
COAX-RELAIS
COAX-SCHAKELAARS
DIPMETERS
EINDTRAPPEN
FREQUENTIETELLERS
G.P. ANTENNES

HY-GAIN
ICOM
JAYBEAM
KENWOOD
LECTUUR
MICROWAVE
N-CONNECTORS
ONDERDELEN
POLAR
PLUGGEN
QRV, MEER DAN
10 JAAR

ROTOREN
RAK-ANTENNES
SERVICE
STOLLE
S.T.E.
TRIO
TELO
UKW-BERICHTE
VOORLICHTING
VOORRAAD
WATTMETERS
X-TALS
YAESU
Z-MATCHES

ELEKTRONIKA PAoMSH
shoogstraal

ALMELO
 Oranjestraat
 Postbus 252
 tel.: 05490-12687
 postgiro 1372282
 bank: Amrobank
 No. 46.54.32.263
 's maandags gesloten

ELECTRON



33e jaargang december 1978



DRAKE TR-7

continuous coverage

Introducing a remarkable engineering breakthrough...



Designed and
manufactured
in U.S.A.

Models shown
are Drake
TR-7/DR-7
with RV-7
and MS-7

0-30 MHz
continuous coverage reception capability

160-12 MHz
Amateur Band transmission, including capability for
MARS, Embassy, Government, and future band expansions*

IMPORTEUR VOOR NEDERLAND

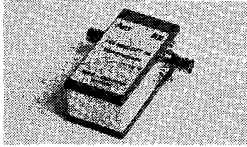
J. SCHAART

ELECTRONICA B.V.

SPECIALISTEN
IN HAM-RADIO

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708
Telex 39406 hamra NL

NIEUW bouwsels voor VHF-UHF-SHF



Ultra ruisarme voorversterker voor 2 meter met BFT 66

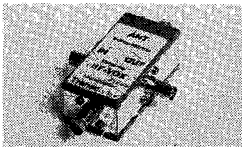
Voor het eerst werd met deze voorversterker een ruisgetal bereikt van 1-1,1 dB. Enkele exemplaren bereikten zelfs de absolute grens van 1 dB. Speciaal geschikt voor SSB-DX, aarde-maan-aarde verbindingen en sporadische E. Stabiele opbouw met tussenschotten, metalen behuizing en ingebouwde spanningsstabilisatie 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 uw 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 morseleutel in C Mos techniek. Bruikbaar met squeezer of met aanraakcontacten. Meelustertoon en snelheid instelbaar; tussenschakelaar; automatische tekenafstand.

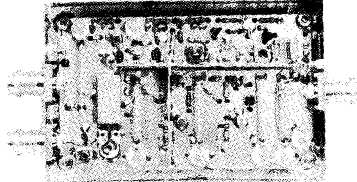
Stroom 25 mA (in bedrijfstoestand) inclusief relais en meelustertoon, hoge instelingsvastheid, groot bedrijfsspanningsbereik (5-15 Volt, geen ruststroom)

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 5µ 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

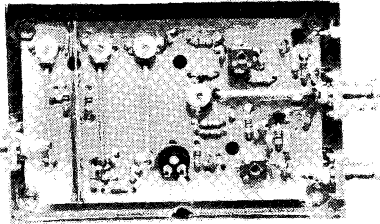


28-432 Mhz-zendmengtrap (DC9CS)

Deze zendmengtrap werd in Dubus Info 4/78 beschreven. Het hart van de schakeling is een Sschottky mixer IC 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, **f 189,-**
print en onderdelen

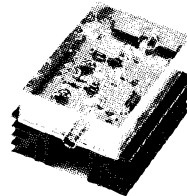


432-28 Mhz-ontvangstmengtrap (DCoDA)

Jürgen Dahms DCoDA construeerde deze selektieve ontvangstmengtrap. Deze bouwsteen werkt met de moderne mostetrode 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 achterst. Het regelbereik bedraagt ca. -10dB. 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.

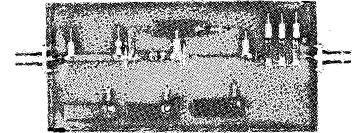
Samen met de zender mengtrap van DC9CS kan men op een uitgangsvermogen van 8-10 Watt rekenen.

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 DF80K werden 23 cm bouwstenen van zeer grote klasse ontwikkeld. Een uit deze bouwstenen bestaande transvertor bereikt concurrentieeloe 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 (enkelzijband) 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.

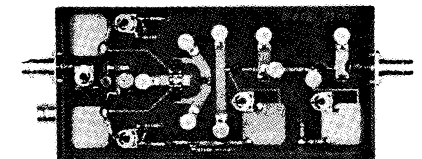
Bruikbaar voor iedere mf. **f 99,-**
Bouwset „UEM“



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

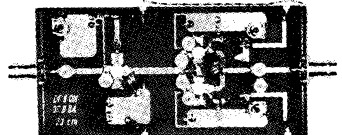
Bouwset „UFA“ **f 128,-**



USM. Universele zender mengtrap (DF80K)

Uitgangsvermogen 80-120 mW in SSB. Actieve mixer bruikbaar voor iedere mf.

Bouwset „USM“ **f 144,-**



USL. Universele lineaire eindversterker (DCoDA en DF80K)

Met BFQ34 in de driver en de parallelgeschakelde eindtrap. Uitgangsvermogen 4 Watt hf. Versterking 15-18 dB

Bouwset „USL“ met koелеlement **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
Verzendend rembours is ook mogelijk

Vertegenwoordiging voor Nederland

DOEVEN ELEKTRONIKA

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

SCHUTSTRAAT 58 HOOGEVEEN TEL. 05280 - 69679.

beva**-COMPONENTEN en EQUIPMENT- PO. BOX 77, ERMELO -****try us.....you will be satisfied!!****Bouwpakketten**

11 meter ontvanger	76,50
3 Watt versterker	29,50
10-25 Watt stereo versterker	85,00
10 Watt HiFi versterker	48,50
20 Watt HiFi versterker	63,00
30 Watt HiFi versterker	67,50
Intercome	29,00
Elektronisch diefstal alarm	48,25
Telefoonversterker	33,95
3-kanaals lichtorgel (bouwkit)	68,50
Stroboscooplicht	48,50
Lichtgevoelige schakelaar	26,50
Voeding 6-9-12 V	29,50

RF Power Transistoren

2N 3553	5,90
2N 3055	2,95
TIP 3055	2,50
BLY 87A	29,75
BLY 88A	43,00
BLY 89A	62,50
VMP 4	69,00
VMP 1	22,50

Pluggen

PL 259 coax plug	2,95
SO 239 coax chassis	2,75
31-002 BNC plug	6,25
31-003 BNC chassisdeel	6,60

DIODEN

IN 4001	0,25
4002	0,25
4003	0,30
4004	0,30
4005	0,30
4006	0,35
4007	0,35
4148	0,20
BA 102	1,10
BB 105	2,25
BY 127	0,85

IC's

7400	0,80
7404	0,85
7447	2,75
7474	1,30
7490	1,55
74121	1,40
74141	3,25
74193	3,75

µA 741 8p	1,25
µA 723 TD-5	2,95
µA 747 M.p.	2,75
LM 309	9,25
LM 3900	3,45
RC 555	1,45
CA 3080 E	3,50
TL 084	5,95
TBA 120	3,85
TBA 1203	4,50

OPTD LED

3 mm rood	0,79
5 mm rood	0,85
3 mm groen	0,90
5 mm groen	0,95
3 mm geel	0,90
5 mm geel	0,95

TRANSISTOREN

AC 125	1,95
AC 126	1,95
AC 187/188K	5,50
AD 161	3,95
AD 162	3,95
AF 239S	4,50
AF 279S	6,00

BC 107	0,69
BC 108	0,75
BC 109C	0,75
BC 177	0,85
BC 178	0,90
BC 179	0,90
BC 547	0,45
BC 548	0,50
BC 549C	0,55
BC 557	0,50
BC 558	0,55
BC 559	0,60

BD 136	1,40
BD 137	1,45
BD 138	1,50
BD 139	1,55
BD 140	1,55
BF 244	2,75
BF 245	2,75
BF 900	3,50

Dit is slechts een kleine greep uit onze ruime sortering! Vraag prijslijst!

* Bestellen door overschrijving op onze postrek. 4075072, verzendkosten f 1,00 extra

**ELECTRO TECHNISCH BUREAU
& HANDELSONDERNEMING****Th. v. ELSWIJK**Dr. Kuyperstraat 9
BARENDRECHT - TEL. (01806) 3513

Importeur van DAIWA Electronics.

Het programma bevat o.a.:

Parabool ant. voor 430/1200 MHz.

SWR & Power meters tot 450 MHz.

Antenneversterkers voor mastmontage met en zonder coaxrelais voor 2 en 70.

Low pass filters Notch Filters.

Bandpass filters voor HF en VHF.

Linear Amplifiers met en zonder voorversterker voor 144 en 430 MHz.

Antenneversterker units voor inbouw voor 144 en 430 MHz.

Antenne Tuners (couplers) tot 2 1/2 KW.

ALL-IN-ONE antenne tuners met power en SWR-meter.

RF Speech Processors.

Mic. Compressors.

CO-AXIAL schakelaars tot 1000 MHz met N-connector 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.*



DRAAGBARE
OSCILLOSKOOP
 MODEL 303



- Inwendige batterij
- 2 Kanalen
- DC - 15 Megahertz
- 5 Millivolts gevoeligheid
- 180 - 260 VAC / 48 - 440 Hz
- 11 tot 30 volts DC
- Klein: 11 x 22 x 29 cm
- Licht: 5,5 kilo

Prijs: **f 1275,-** excl. BTW

Voor België:

M.C.R.
 ELECTRONICS
 MARKETING

Ch. de Bruxelles 382
 1410 Waterloo-Belgium.
 Telef. (02)-3549218
 Telex: 62569

ELECTRO TECHNISCH BUREAU & HANDELSONDERNEMING

TH. v. ELSWIJK

Dr. Kuyperstraat 9 Barendrecht - Tel. (01806) 3513.

UW KENWOOD/TRIO DEALER op de VEEUWE

KENWOOD TR 7200 G.W.H. compleet met UFO 30 GW f 795.-

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.

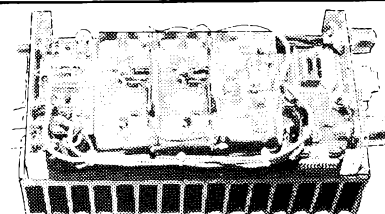
Uw gastheer PEIBGS

JAN TABAK

ureeweg 67
tel. 05253-1218
oldebroek

NU VERKRIJGBAAR IN BELGIE

Lineair versterkers 70 cm ATV - 425-445MHz

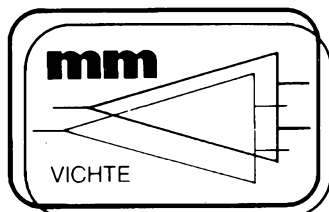


Type	Inp. (W)	Output (W)	Stroom (A)	Prijs incl. B.T.W.
M70/1a	0,03 (0,1)	1,5 (2,5)	0,3	2.459,- Bfr.
M70/1b	0,08 (0,2)	3,5 (5)	0,5	2.753,- Bfr.
M70/2a	1,5 (2,5)	10 (14)	1,4	3.191,- Bfr.
M70/2b	2 (2,5)	18 (20)	2,2	3.590,- Bfr.
M70/2c	4 (6)	25 (30)	3	4.274,- Bfr.
M70/2d	10 (15)	45 (55)	5,4	4.844,- Bfr.
70M205	10-20mW	5	0,8	3.522,- Bfr.
70M305	1-2 mW	5	0,8	3.712,- Bfr.
70M210	10-20mW	10	1,55	3.788,- Bfr.
70M310	1-2 mW	10	1,55	3.979,- Bfr.

Deze versterkers werken op 13,5 volt, Impedantie 50 Ohm

P.OUT SSB norm, prijzen B.T.W. inbegrepen.

Verkrijgbaar door voorafbetaling op rekening Kredietbank: 460-0302651-51



Officieel verdeler voor Nederland

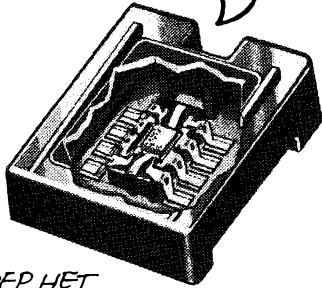
M. MEKEIRELE

Stationsstraat 128 - B8560 VICHTE-ANZEGEM

Tel. 056/77.81.20 - Telex: B-MEKVIC 85306

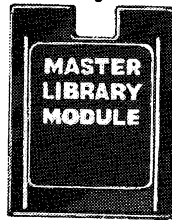
De programmeerbare rekenmachine van Texas Instruments

$$PV \times \left(\frac{i}{1 - (1+i)^{-n}} \right)$$

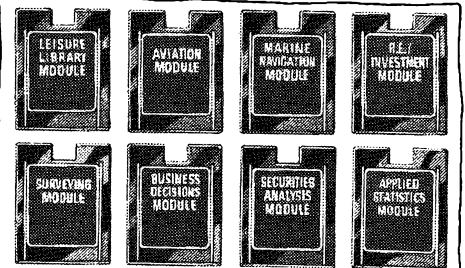


ROEP HET KANT-EN-KLARE PROGRAMMA OP UIT DE HOOFDBIBLIOTHEEKMODUUL VAN UW TI-58 OF TI-59 EN VINDT IN LUTTELE SECONDEN UW ANTWOORDEN.

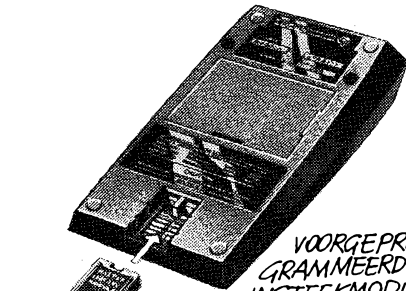
WISKUNDE, STATISTIEK, FINANCIËN, ADMINISTRATIE, CONSTRUCTIE... ENZ.



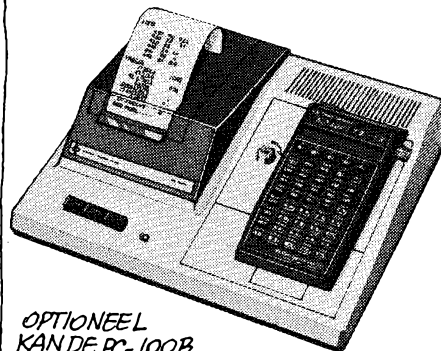
DE MODERNE MAN-VAN-DE-PRAKTIJK GEBRUIKT DE 25 IN DE HOOFDBIBLIOTHEEK VASTGELEGDE PROGRAMMA'S ALS 'GEREEDSCHAPS-KIST' OM EEN GROTE VERScheidenheid AAN PROBLEMEN GEPROGRAMMEERD OP TE LOSSEN.



WISSEL DE HOOFDBIBLIOTHEEK OM TEGEN EEN VANDE EXTRA INSTEEMODULES. ELK BEVAT EEN COMPLETE BIBLIOTHEEK MET KANT-EN-KLARE PROGRAMMA'S. MAAK VAN UW HANDREKENMACHINE EEN SPECIALISTISCHE PROBLEEMOPLOSSER!



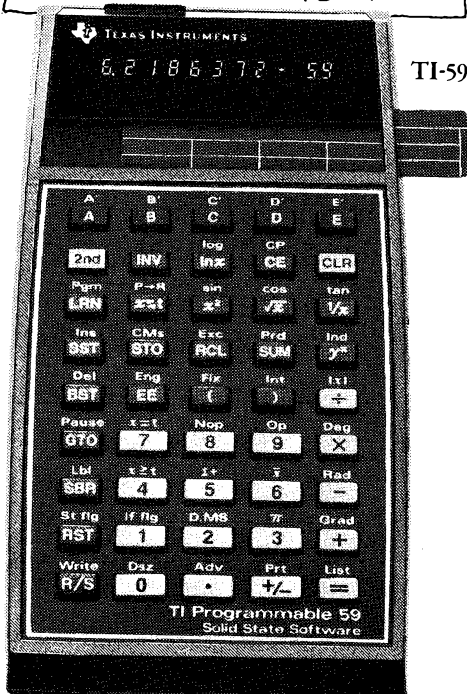
VOORGEPROGRAMMEERDE INSTEEMODULES VERWISSELT U NET ZO GEMAKKELIJK ALS EEN AUDIOCASSETTE. ZE BRENGEN INGEWIKKELDE BESLISSINGEN OF WETENSCHAPPELIJK ANALYSE BINNEN HANDBEREIK. U HOEFT GEEN COMPUTER TE (KUNNEN) PROGRAMMEREN OF EEN SPECIALE TAAL TE LEREN OM ER MEE TE WERKEN.



OPTIONEEL KAN DE PC-100B WORDEN AANGESLOTEN, WAARMEE UW TI-58 OF TI-59 EEN SCHRIJVENDE TAFELREKENMACHINE WORDT. HJ KAN OOK PROGRAMMA'S UITSCHRIJVEN OF NALOPEN, KROMMEN OF HISTOGRAMMEN UITZETTEN, EN PROGRAMMATITELS AFDRUKKEN.

LAAT TI UW EIGEN MODUUL MAKEN!

GROTE INSTELLINGEN WERKEN VAAK MET SPECIFIEKE PROGRAMMA'S WAARVOOR EEN Aangepaste REKENMACHINE NODIG IS. TI MAAKT /ONTWERPT MODULES VOLGENS UW EISEN (5000 PROGRAMMA STAPPEN, BIJEN VEEL MOGELIJKHEDEN). INTERESSE? BEL DE HEER R. GRIFFIOEN VAN TI, TEL. 020-473391



TI-59

Voeg een extra dimensie toe aan uw wetenschappelijke prestaties

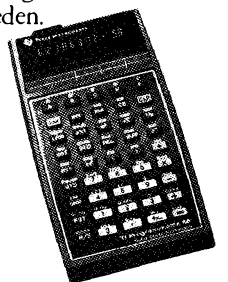
Moet u voor uw werk of studie optimaliseren, wiskundige modellen opstellen, itereren, gegevens reduceren, "wat-als" matrices of voorspellingen maken? Heeft u tijd genoeg om dat allemaal uit te werken, of wacht u liever op de computer? Ging ook u vaak op uw gevoel af of maakte u een schatting?

Nu is dat verleden tijd. Want nu kunt u zeker van uw zaak zijn. Omdat de programmeerbare handrekenmachine u helpt méér gegevens te verwerken, en uw inzicht te verdiepen. Zo kunt u beter gefundeerde beslissingen nemen, die gebaseerd zijn op meer mogelijkheden en een ruimere keus aan gegevens. Sneller: ter plekke. En een programmeerbare van TI heeft van alle handrekenmachines de beste

prijs/prestatie-verhouding en de modernste mogelijkheden.

TI-58

Een uitzonderlijk model. Heeft dezelfde mogelijkheden als de TI-59 uitgezonderd de magnetische kaarten. Capaciteit tot 480 programmastappen of 60 geheugens (960/100 geheugens in de TI-59). De TI-59, TI-58 en PC-100B zijn in de betere kantoorboekhandel en warenhuizen verkrijgbaar. TI-59 adviesprijs f 899,- incl. BTW. TI-58 adviesprijs f 399,- incl. BTW.

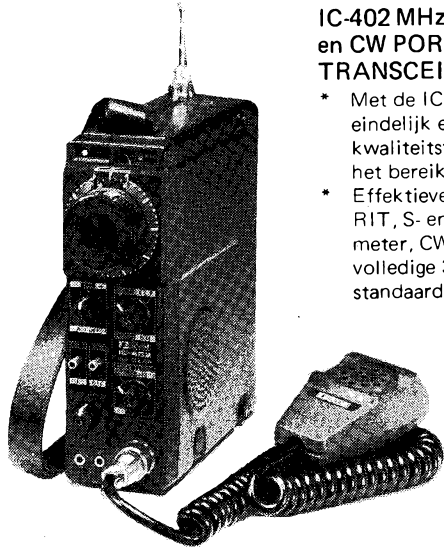


TEXAS INSTRUMENTS

Texas Instruments Holland B.V., European Consumer Division. Laan v. d. Helende Meesters 421a, 1180 AG Amstelveen. tel. 020-473391

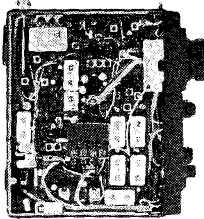


IC-402 70 cm portable / mobiel



IC-402 MHz SSB (USB/LSB) en CW PORTABLE TRANSCEIVER

- * Met de IC-402 komt eindelijk een draagbare UHF kwaliteitstransceiver binnen het bereik van de amateur
- * Effektieve noise blanker, RIT, S- en relatieve output meter, CW side-tone en volledige 3W output zijn standaard



- * Het stabiele VXO voor het gebruik van 432.000 – 436.000 MHz; u kunt de frequentie nog uitbreiden met 400 KHz binnen het frequentiegebied tot 435.200 MHz
- * Door eenvoudige herafregeling kan OSCAR satelliet in beide modes

- gewerkt worden
- * Voeding geschiedt uit 9 C-batterijen (Engelse staaf) of een externe 13.8V DC voeding (IC-3PS)
- * Als extra is leverbaar een set NICAD batterijen met lader, die via uw voeding of auto-accu opgeladen kunnen worden (IC-BC 20)
- * Telescoop-antenne uitwisselbaar, aansluiting voor externe antenne
- * Compleet met microfoon, C-batterijen, oortelefoontje, alle pluggen en uitgebreide handleiding
- * Binnenkort als extra leverbaar lineair IC-30 L 10W output

Prijs: f 1125,-
(geheel compleet)

Dealers:

E.T.B. van Olm
Boterdiep zz 27
Bedum

Doeven Elektronika
Schutstraat 58
Hoogeveen

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

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

Elka 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

HANDELSONDERNEMING BLOKGOLF LEIDEN

ROHDE & SCHWARZ:

VHF meetzender, **SDAF**, 170-940 MHz, FM en AM, f 1600,-.
VHF meetzender, **SMAF**, 4-300 MHz, FM en AM, f 1100,-.
UHF meetontvanger, **USVD**, 210-940 MHz (4.6 GHz, eventueel) f 750,-.
Video-signaalgenerator, **SBF**, 10 Hz-10MHz, f 695,-.
RACAL independent sideband converter, RA 98a, f 475,-.
SINGER, Phase angle voltmeter, 0.001-300 Volt RMS, f
AN-PRR 9, subminiatur ontvanger, worden aan helm gecijpt, ± 40 MHz, compacte, moderne bouw, niet naekeken, uitzoeken, f 25,-.
MARCONI, TF 1066 B1, FM-AM sign. gen., 10-470 MHz, f 1500,-.
Tektronix scoopwagens, f 85,-.
TELEX bladschrijvers, **SIEMENS**, T 371 zonder ponsbandponser, f 130,-.
Met pbb, f 160,- T 37 h met pbb, f 160,-.
RINGKERNTRAFOOS, 220 V in, 30 en 36 Volt uit, 3.5 A, f 25,-.
Diverse 19 Inch kasten, f 65,- tot f 95,-.
Kristalfilters **ITT**, 10,7 MHz, smalband FM, 12.5 MHz kanaalafstand, nieuw!!!, f 45,-.
BOONTON SG-3/U, sign. generatoren, ex US-leger, 50-400 MHz, f 325,-.
URM-48, idem, 20-102 MHz, f 250,-.
Audio osc.: **SG-15A/PCM**, **BORG WARNER**, 100 Hz-36 KHz, heterodyne type, met vaste 100 KHz eerste freq., (kristal), f 160,-.
3B2 F/U, 10 Hz-200 KHz, ex US-leger, f 75,-.
AN/VRC-6, transceivers, 25-50 MHz, 12 en 24 V voeding, cpl. met comm. set, f 225,-.
SIEMENS repeater, gegevens onbekend, zelf komen bekijken, f 300,-.
MICROWAVE POWERMETER, **PRD 662**, 0,5-50mW, volledig getransistoriseerd, diverse hulpstukken, f 925,-.
MARCONI veldsterktemeter voor X, S en L band, f 850,-.
VLIEGERS van ripstop-nylon, zeer stabiel, voor antenne-exp, f 69,-.
5MHz, kristallen **ITT**, f 6,-.
R 101 A/ARN-6, ontvangers (radiokompas), 100-1750 KHz, 4 banden, f 85,-.
MARCONI 12 kanaals-ruisgenerator, TF 7816, f 350,-.
Verder: Sweep-generatoren, versterkers, verzwakkers, krimpkous, voedingen, microwave-spullen, voltmeters, kabel, connectoren, diverse behuizingen, relais, kristalcalibratoren, buizen testers, ongeïdentificeerde objecten, etc.

HANDELSONDERNEMING BLOKGOLF

kunt u vinden in de Jan Vossensteeg 19, LEIDEN. Wij zijn alleen op zaterdag geopend van 10.00 tot 17.00 uur. Voor inlichtingen en/of afspraken: 071-144988.
Op zaterdag niet bellen!

ZODIAC[®]
Alleen - Importeur

ICOM
DEALER

J. van de Water
service center

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 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,-.
Yaesu: FT 227 uit voorraad f 910,-. FT 225 RD f 2498,-. FT 901 DM f 3865,-. FRG 7 f 890,-. FRG 7000 f 1568,-. 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. Wil 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: Microfoon Laagohmig compl. + 4 pol. jap. plug f 19,50. f 19,50.
Wij wensen u prettige feestdagen.

NIEUW

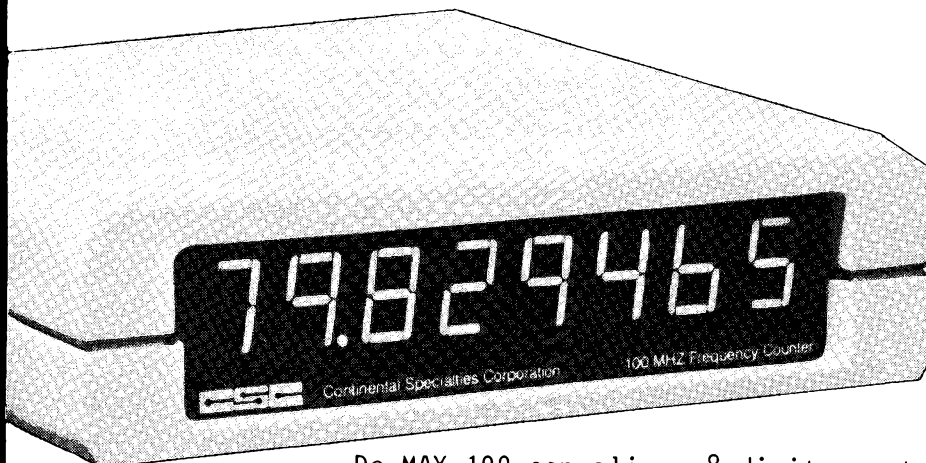
Nieuw van Continental Specialties, een serie low cost counters voor verbazingwekkende lage prijzen. Speciaal voor de ZENDAMATEURS geven wij een korting van 10%.



De MAX 550, een 550 MHz counter, in een calculator formaat. Ideaal voor de 2 m en 70 cm amateur. DE ONBEGRIJPBARE PRIJS IS f 588,=(incl.BTW). Ook verkrijgbaar in 50 MHz uitvoering voor de prijs van f 353,=(incl.BTW).



De PS 500, een prescaler (:10), te gebruiken tot 500 MHz. Te combineren met de MAX 100, MAX 50 of uw eigen counter. De prescaler kost f 219,=(incl.BTW)



De MAX 100, een slimme 8 digit counter, meet zonder problemen van 20 Hz - 100 MHz. Eventueel kunt u de MAX 100 combineren met de PS 500 prescaler. DE MAX 100 KOST f 574,=

Bestellingen kunnen geschieden d.m.v blauwe girobetaal-kaarten of bankbetaalcheques. Voor verzendkosten wordt f 5,= in rekening gebracht. ZENDAMATEURS genieten een korting van 10% over het totale bedrag.



Logic Control Electronics B.V.

BOVENKERKWEG 25, 3417 ZH MONTFOORT.
POSTBUS 53
TELEFOON 03484-2902 - TELEX 40907 L.C.E.

MECOM

RADIO COMMUNICATION EQUIPAGE
IMPORT — EXPORT — DISTRIBUTION

POSTBUS 40
9780 AA Bedum

tel. 05900-2780
telex 770097 mecom nl

VERGIS U NIET

BFT 66 voorversterkers zijn er in vele uitvoeringen. Ruisgetallen van 1 tot 1,3 dB zijn volgens de „stand der techniek”. Meestal echter zijn dit nutteloze waarden, als u bedenkt dat de geringe intermodulatie-afstand het gebruik van zo'n versterker zinloos maakt. Onze nieuwe voorversterkers „op maat” bereiken d.m.v. een verliesarme HF tegenkoppeling een tot op heden niet voor mogelijk gehouden Intercept-punt. Derhalve kunt u onze voorversterkers in de meeste gevallen ook gebruiken zonder voorselectie. Dit is belangrijk aangezien de door een bandpasfilter ontstane doorlaatdemping rustig bij het ruisgetal van de versterker kan worden opgeteld. In extreme gevallen, of zekerheidshalve bevelen wij de uitvoeringen aan met voorgeschakelde hoogdoorlaatfilters, waarvan de doorlaatdempingen te verwaarlozen zijn. Filters achter de versterker hebben geen invloed meer op het ruisgetal van de versterkers. Hebt u problemen? Geloof u ook dat er gevoeligere ontvangers zijn dan uw apparaat (ze zijn er werkelijk). Los uw probleem eenvoudig op door een van onze versterkers van de 2e generatie voor 2 meter en 70 cm in uw apparaat in te bouwen!!!!

Het voorversterkerprogramma op maat:

De belangrijkste gemeenschappelijke gegevens: F 1,3 dB (we meten meestal 1,1 dB) IP aan de ingang 14 dBm!!! 1 dB compr. bij 18dBm Freq bereik 75-600 MHz. Voedingsspanning 8-20 Volt (IC stabilisator ingebouwd). Werkpunt temperatuurgestabiliseerd. Elke voorversterker wordt afgeregeld met een Wobbelzender en een Rhode & Schwarz ruisgenerator, waarna de versterker bovendien in de praktijk beproefd wordt. Gebouwd op Epoxy-print met verzilverde soldeerstiften. Inbouwbeschrijving en schema worden bijgeleverd. ULV 66A. Met BFT 66A, GP 10dB, voor de meeste transceivers voldoende en u vernietigt niet onnodig de grootsignaleigenschappen van uw ontvanger. Voor 2m, 70cm en ATV. Bandfilters als bij de uitvoering H en S kunnen achteraf opgebouwd worden.

Hfl. 51,00

Filters, kringen:

In koperen bussen van 10 x 10 x 15 mm aansluitingen voor 2,5mm raster, alle filters gewobeld.

MMH 2, hoogdoorlaatfilter voor 2m	Hfl. 8,75
MMB 2, bandpasfilter voor 2m (2 bussen)	Hfl. 16,50
MMV 2, 2m filter	Hfl. 9,25
MMS 70, 2m zuigkring voor 70 cm en ATV	Hfl. 8,75
Print voor MMH2, MM2, MMS 70, geboord	Hfl. 1,50
Print voor MMB 2, geboord	Hfl. 1,75

De printen zijn niet noodzakelijk om de printen ULV 66 en ULV 96 van filters te voorzien.

Wanneer u weinig ruimte hebt om versterkers in te bouwen dan bevelen wij u de subminiatur versterkers MMV en MMV 2 aan. De afmetingen zijn gelijk aan de afmetingen van onze filters en zijn in dezelfde koperen bussen ingebouwd.

In plaats van de BFT66 zijn deze versterkers opgebouwd met de nieuwe ultranuisarme transistor BFO 29.

Technische gegevens: Gp ca 10 db van de MMV 1, ca 19db van de MMV2, F1:1dB, interceptpunt 14 dBm aan de ingang. 1 dB compressie 18 dBm Ingangs SWR 1.2. Intermodulatievrije dynamisch bereik 102 dB. Frequentiebereik 75 MHz-600 MHz. Voedingsspanning 8-20 Volt, werkpunt temperatuur gestabiliseerd.

Minimodulversterker MMV 1 met BFO 29, 10x10x15mm Gp 10dB: Hfl. 55,-.

Minimodulversterker MMV 2 met BFO 29 en BFR 35 Bus 10x10x15mm op één print gebouwd Gp 19 dB: Hfl. 105,-.

Wanneer filters gewenst zijn:

Voor MMV 1, print P1 voor MMH 2 of MMS 70 Hfl. 3,75.

Voor MMV 2, print P2 voor MMH 2 of MMB 2 Hfl. 5,50.

Technische gegevens van de filters:

MMH 2: Hoogdoorlaatfilter voor 2m, doorlaatdemping 0,05 dB: 1dB punt bij 130 MHz; 3dB punt bij 125 MHz; dempingsmaximum bij 100 MHz.

MMS 70: Dit filter is eigenlijk een hoogdoorlaatfilter met een dempingsmaximum van 60 dB bij 145 MHz. Doorlaatdemping 0,1 dB bij 435 MHz.

MMK 2: Selectief filter voor 2 meter. Doorlaatdemping 1,3dB. Afval aan de banduiteinden 144-146 MHz, 0,2 dB. 3dB bandbreedte 7,5 MHz. Demping bij 100MHz, 30 dB.

MMB 2: Capacitief gekoppelde, tweekringsbandpasfilter. Geen meetbare demping binnen de freq. 144-146Mc; 3 dB bandbreedte 6MHz; 6dB bandbreedte 8 MHz.

MMB2/2: Als MMB 2, echter de aansluitingen zijn zodanig uitgevoerd dat deze module gebruikt kan worden op de minimodulversterker MMV 2.

HEBT U OOK AL AAN UW TV, STEREO-TUNER, AUTORADIO, SCANNER EN UW PROFESSIONELE MOBILOFOON GEDACHT???????

Eventueel zijn wij genegen de versterkers voor u in te bouwen. Prijzen daarvoor op aanvraag.

Meestal zijn de versterkers uit voorraad leverbaar, anders lopen de levertijden uiteen van 4 tot 6 weken vanwege de grote vraag.

Bestellingen via onze dealers of na vooruitbetaling op postgirorekening 3986163 mv MECOM, postbus 40, Bedum.

Genoemde prijzen zijn incl. BTW en franco thuis.

ULV 66 H. Als uitvoering A, maar met op de print geïntegreerde afgeschermd hoogdoorlaatfilter, speciaal voor 2 meter.

Hfl. 59,00

ULV 66S. Als uitvoering A, maar met een op de print geïntegreerde afgeschermd 2 meter zuigkring, speciaal voor 70 cm en ATV.

Hfl. 51,00

ULV 96/2. Met BFT66 en BFR 91, GP 19dB, voor het geval dat u een superongevoelige ontvanger hebt. Voor 2 m, 70 cm en ATV. Achteraf kunt u bandfilters zoals bij de uitvoering H en S inbouwen.

Hfl. 84,00

ULV 96H. Als uitvoering 2 echter met op de print geïntegreerde afgeschermd hoogdoorlaatfilter speciaal voor 2 meter. Optie: later op te bouwen filters zoals uitvoering HB.

Hfl. 91,50

ULV 96S. Als uitvoering 2, echter met op de print geïntegreerde afgeschermd 2 m zuigfilter, speciaal voor 70 cm en ATV. Optie: later op te bouwen filters zoals bij de HB uitvoering.

Hfl. 91,50

ULV 96 HB. Onze „super de luxe” uitvoering voor 2 m met voorgeschakelde, afgeschermd hoogdoorlaatfilter en achtergeschakelde afgeschermd bandpasfilter op de print geïntegreerd.

Hfl. 105,00

MECOM-VOORVERSTERKERS VOOR CONTESTEN, DX, MOONBOUNCE, METEORSCATTER, ATV EN VOOR RELAISSTATIONONTVANGERS.

YPMA's RADIO ONDERDELEN EN TECHNISCHE DUMP

Telex Siemens T37 met ponsbandmaker f 200,-. Idem zonder ponsbandmaker f 175,-. Lorenz ponsband-verreschrijver f 90,-. Racal ontvanger type 12A17 van 0,5 MHz tot 30 MHz in 30 banden f 1450,-. Eddystone ontvanger van 19 MHz tot 165 MHz in 6 banden f 1100,-. Marconi signaal-generator type TF801 van 10 MHz tot 480 MHz f 825,-.

Antennerelais 28 volt f 15,-. Tuning unit met 500 uA meter f 12,50. Idem nieuw in doos f 15,-. Transponder vliegtuig zend-ontvanger type RT279/APX f 55,-. Idem nieuw in kist f 75,-. 62-set zend-ontvanger van 1,5 MHz tot 10 MHz f 145,-. Marconi oscilloscope type 15183 f 225,-. BC221 frequentiemeter van 125 KHz tot 20 MHz f 125,-. Meter 0-15 volt AC/DC f 5,-. Grote keramische antennevoeten met veer f 27,50. Transformatoren allen prm. 220 volt vele typen b.v. 4 x 6,3 volt 8 Amp. f 20,-; 4 x 5 volt 8 Amp f 20,-; 6,3 volt 3 Amp. f 7,25; 2 x 1880 volt 1 Amp. f 145,-; 2 x 1600 volt 500 mA f 95,-; 2 x 10 volt 10 Amp. f 27,50; 2 x 350 volt 200 mA + 6,3 volt f 45,-, verder vele andere transformatoren in voorraad. Rolspoelen div. soorten v.a. f 20,-.

Verder zijn wij ruim gesorteerd in onderdelen en apparatuur.

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

Ypma's Radio Onderdelen en Technische Dump

Boven Oosterdiep 61.

VEENDAM (Gr.).

Tel. 05987-17458.

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.

Telescope masten,
getuid of ongetuid.

Vierkantige construc-
tie.

Div. lengten.

Scherpe prijzen.



MET GRATIS PROBES

In samenwerking met een aantal vooraanstaande electronica dealers hebben wij een landelijk distributienetwerk voor Telequipment producten opgezet.

Ter viering van dit heuglijke feit stellen wij U - en nu definitief voor de laatste maal - in de gelegenheid een D61A te kopen met gratis probes.

Tot 31 december 1978, de sluitingsdatum van de actie, kan het kopen van een D61A oscilloscoop U een besparing van maximaal f 200,- opleveren.

Onderstaande Telequipment dealers zullen U gaarne nader over deze actie informeren. Ook andere Telequipment producten zullen zij gaarne demonstreren.

TELEQUIPMENT

The world's finest low cost oscilloscopes.

Electronica dealers:

Amsterdam-N:
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,
Hengelosestraat 176-180,
053-350396

Hoogeveen:
Doeven Electronica,
Schutstraat 58, 05280-69679

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

Voor adressen in Kampen, Zwolle,
Waalwijk, Oosterhout, Breda en
Tilburg kunt u bellen: 02968-6155

Voor industrie en onderwijs:

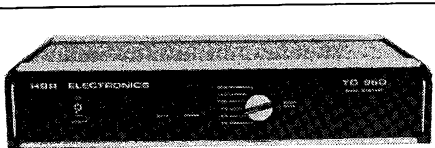
Montfoort:
Logic Control Electronics B.V.
Bovenkerkweg 25, 03484-2902

Den Bosch
Malmberg Fyscia B.V.
Leegwaterlaan 16, 073-215565

Wormerveer:
Technowa Technische Verkoop-
organisatie, Industrieweg 35,
075-285767

Tektronix Holland N.V.
Meidoornweg 2
Postbus 164
1170 AD Badhoevedorp

Tektronix
COMMITTED TO EXCELLENCE



Telex Data System 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 tekens. Auto-LF/CR na 40 tekens. Data-snelheden 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, dubbelstroomuitgang, eigen schrift en Mark/Space schakelaars, afstemmer, 170, 425 en 850 Hz shifts. Oude tonen.

Telexconverter HB5/2 f 326,- incl. netvoeding, dubbelstroomuitgang, eigen schrift en Mark/Space schakelaars, afstemmer, 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. 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 communicatie-ontvangers. Onderdrukking ongewenste zijband-50 dB minimaal. Onderdrukking draaggolf...-35- dB minimaal. A.V.C.circuit. A.F.C.circuit houdt de gewenste frequentie constant binnen ± 3 Hz bij een drift van ± 1 kHz. Netvoeding 100 – 250 VAC.

Verder **RACAL** accessoires leverbaar zoals:

Diversity Switch, Input Comparator met scope, **Digitale frequentie uitlezing, Antenne Schakelaar** voor 2 x 10 antennes enz. Alle met ingebouwde netvoeding.

J. H. Kuiper

postbus 5599, 1007 AN Amsterdam, tel. 020-125 129.

U kunt het regelmatig zelf lezen in de verschillende amateurbladen: 'zelfbouw is niet dood'. Door de technische en economische ontwikkelingen zijn goede componenten thans vaak ook betaalbaar en interessante ontwerpen worden volop gepubliceerd.

Het probleem bij zelfbouw zit vaak in de afregeling van een en ander. Hiervoor is goede en veelal zeer kostbare meetapparatuur nodig, zoals een spectrumanalyser, wobbeler, nauwkeurige watt-meter en ga zo maar door. Al deze meetapparaten zijn vanzelfsprekend bij ons aanwezig. Wij hebben ze nodig om onze kant-en-klaar apparatuur voor u te testen en bij onze service en garantie.

Wij willen graag deze technische faciliteiten belangeloos ter beschikking stellen aan de zelfbouwer. Wilt u dus zelf iets komen afregelen of door ons iets laten nameten, neem dan even contact op met PA0ATD Albert van der Pol of PA2SHA Gerard van der Woey. (02977-28871)

Amcom Communications b.v. V. Cleeffkade 15, 1431 BA Aalsmeer, tel. 02977-28811



KVG

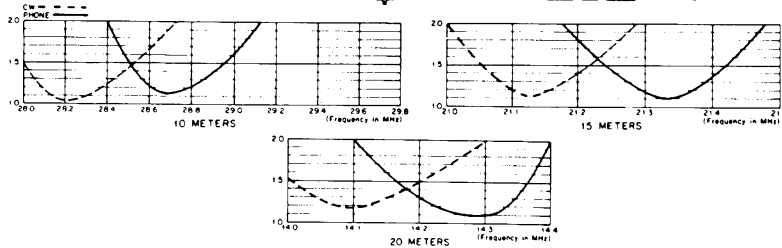
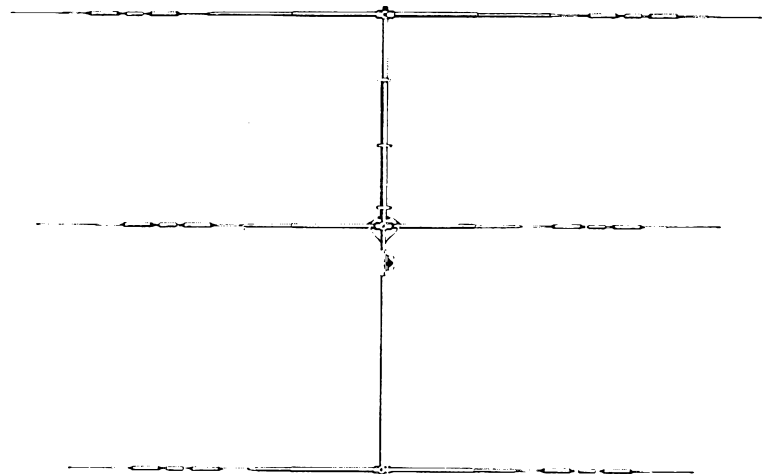
Kwartzkristallen Filters TCXO Oscillatoren



**HESSING
TELECOMMUNICATIE
BV**

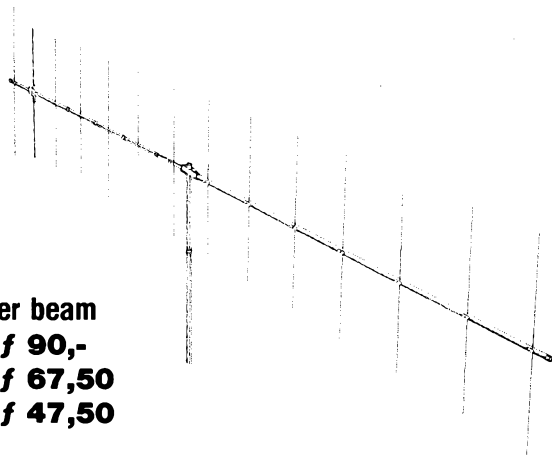


GROEN VAN PRINSTERERWEG 15 – 17
POSTBUS 14 3730 AA DE BILT · HOLLAND
TELEFOON 030 - 76 35 21 * TELEX 47617



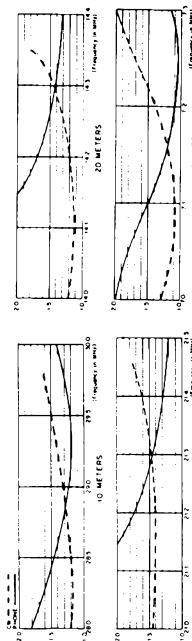
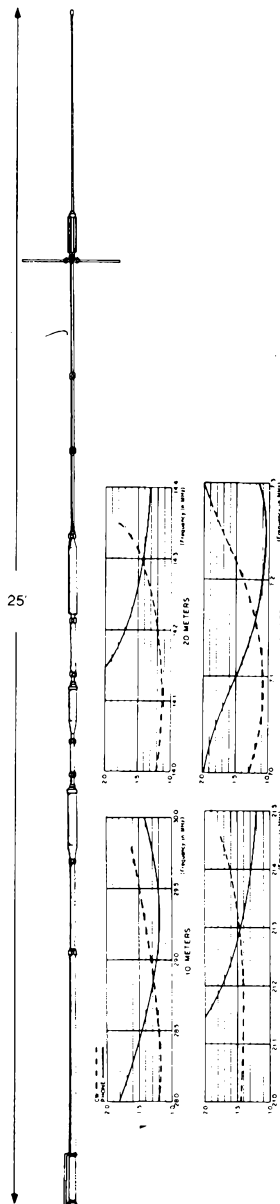
Multi band Beam antenne
 Hy-gain TH3MK3
 voor 10-15-20 meter.
f 599,-

Hy-gain TH3JR
 voor 10-15-20 meter
f 425,-



Hy-gain 2 meter beam
 14 elements **f 90,-**
 8 elements **f 67,50**
 5 elements **f 47,50**

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,-

ELECTRONICA VERROEN

BURG. VAN HOUTPLEIN 33
 LANGS MAASROUTE
 's-HERTOGENBOSCH-WAALWIJK
 VLIJMEN (VLIEDBERG)
 TELEFOON 04108-2969



Sinterklaas-aanbiedingen van HOKA Electronic:
 ICOM 202E SSB-transceiver f 670,-; Standard Portofoon SRC 146 f 555,-; 70 cm Portofoon SRC 432 f 645,-; Standard 70 cm Mobil 10W, SRC 430 f 785,-; Standard ontvanger 0,5-30Mc in 30 banden, zeer gevoelige 3-voudige super, deze maand nog f 745,-. Verder diverse inruilers o.a. TR2200G f 400,-; TR 2200G met VFO 30 f 575,-; Mobiltransceiver 2m, 1/10W f 275,-.
 Er zijn grote partijen dumpapparatuur binnengekomen, bijv.:

- 1) Laboormeezender „Borg-Warner“, 10-440 Mc, alle mogelijkh. als AM, FM, Puls, tevens Wobbler tot 10Mc zwaai, gekijkte verzwakker enz. f 890,-.
 - 2) „Hickok“ meetzender en Wobbler, 110Kc-160 Mc in 7 banden, AM, FM, Wobbl. ingebouwde LF-generator enz. f 275,- (beperkte voorraad).
 - 3) SG 136, kleine draagbare meetzender, kristalgest. in thermostaat, 105-390 Mc, ideaal geschikt voor veldsterktemetingen enz., werkt op 110v en 6V, Akku (incl. 6V accu) f 95,-.
 - 4) Polarad meetzenders, set van 4 stuks, totaalbereik 0,95 tot 11,2 Ghz, AM, FM, Puls, afstemming mechanisch digitale schaal, f 1.400,-.
 - 5) Set bestaande uit 3 Power-meetzenders, 5-200, 200-500, 500-1000 Mhz, 0-50 W regelbaar, f 1.300,-.
 - 6) Rohde en Schwarz zwaai- en driftmeter, tot 18 Ghz, getransist. f 600,-.
 - 7) Telefunken Snelheidsradar, kpl. met alle toebehoren, werkt op 12V, frequentie 9,8 Ghz, in beste staat, f 495,-.
 - 8) „Honeywell“ Visicorder, schrijvende scoop, tot 6 kanalen, f 225,-.
 - 9) Gestab. Voeding, regelbaar 48V bij 5A, in 19 inch kast f 75,-.
 - 10) „Hewland-Packard“ Digitaalcounter, tot 100Mc, div. ijkkristallen in oven, incl. sep. triggerunit voor tijdmetingen enz. f 145,- zolang de voorraad strekt!
 - 11) Variacs, 0-260V, 9A, incl. Voltmeter op 19 inch paneel f 75,-.
 - 12) Zware voedingsunits, prim 220V, 1 trafo met 3x 6,3V, 1x 5V, 1 trafo met 0-500-1000V/0,8A, MP-Kond. 10 µF/1500V, 2 smoorspoelen enz. f 120,-.
 - 13) „Ampex“ Videorecorder, 1Zoll, prakt. nieuw, incl. tape f 1.250,-.
 - 14) „Ampex“ taperecorder, 2 sporen, (black box uit vliegtuig), nieuw f 125,-.
 - 15) „Sanyo“ Video-Camera, 2/3 Zoll Vidicon, nieuw f 535,- incl. objectief en standaard f 595,-.
 - 16) Kast met 14 verlooppluggen, bijv. N-BNC, PL-BNC enz. f 65,-.
 - 17) Verhuistras 220/110V, 2KW, f 25,-.
 - 18) Diverse Netspanningsregelaars, van 0,2-5KW f 110,- tot f 250,-.
 - 19) Radial-Blowers voor Eindtrappen, kleine, geruisarme uitvoering, enkelvoudige blower f 35,-; dubbele blower f 40,-.
 - 20) Dummy Load, tot 400 Mc, 20W, kpl. met verloopstuk N-UHF in kast f 40,-.
 - 21) Stunt in Coaxkabel, fabrieksnieuw, RG 8 f 2,-/m, RG 58 f 0,85/m.
 - 22) Ni Cad cellen, 1,2V/20Ah, f 6,50; 10 stuks voor f 50,-.
 - 23) Ni Cad Accu 24V/11Ah kpl. met draagriem f 125,-.
 - 24) „Telefunken“ omvormers, ingang 6/12/24V, uit 1,4V; 105V; 425V in mooie aluminium spuitgietskast (ideaal geschikt voor voedingen en eindtr.) f 40,-.
 - 25) 30m koperen Antennelitze op haspel, met div. isolatoren f 10,-.
 - 26) IBM Diktaphone, ook geschikt als callgever f 25,-.
 - 27) Voor de knutselaar: Telefunken ontvangers, 2-12Mc in 3 banden, met batterijbuizen, mechan. beschadigd, 2 stuks voor f 25,-.
 - 28) Maandaanbieding: Collins KWM 2 met voeding 220 V, alle buizen nieuw, f 2600,- (rond embleem); Hammarlund SP 600, 0,54-54 Mc f 1.400,-.
- Dit was slechts een kleine greep uit onze voorraad, elke week komen er nieuwe dingen bij!
 Verzending onder Rembours door geheel Nederland!

HOKA

Electronic en Surplus - Feiko
 Clockstraat 31, Oude Pekela (Gr.), Tel.: 05978-2327.

AMCOM EN DE EXAMENS

De examens zitten er weer op en velen wachten op de uitslag. Hoewel daar nog even over heen kan gaan, wil Amcom de gelukkigen onder u die er door komen in ieder geval al vast iets in het vooruitzicht stellen.

Op vertoning van het behaalde papiertje kunt u een tegoedbon van f 25,- bij ons afhalen.

De bon is een jaar geldig en geldt voor alle apparatuur die wij verkopen!



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

MECOM

RADIO COMMUNICATION EQUIPAGE
 IMPORT - EXPORT - DISTRIBUTION

POSTBUS 40
 9780 AA Bedum
 tel. 05900-2780
 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. 80 m 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.

WESTERN HF-BEAMS

vervaardigd van aluminium en roestvrijstaal
Profiteer tot 28-12-'78 van onderstaande aanbieding (10-15-20 meter beams)

1 el. DX31	f 353,50
2 el. DX32	f 475,00
3 el. DX33	f 588,00
4 el. DX34	f 678,00
Balun 3,5-30 mHz	f 68,00
Diverse Dumpontvangers van	f 175,00 tot f 325,00

WITRO Handelsonderneming
 Postbus 54, 8470 AB Wolvega, tel. 05610-3639.
 Beperkte voorraad aanwezig.

Stijlvol van buiten, intelligent van binnen



Maakt u eens een objectieve vergelijking met andere transceivers op de volgende punten:

- * 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,-

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

- * 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:

E.T.B. van Olm
Boterdiep zz 27
Bedum

Doeven Elektronika
Schutstraat 58
Hoogeveen

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

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

Elka 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

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 + VFO 30G (PTT goedgekeurd)

795,-

Kenwood TS 820 **f 2995,-**
 Kenwood VFO 820 **f 575,-**
 Nieuw!
 Monitorscoop SM820 **f 1150,-**

J. Beam, Fritzel, Hy-gain, Tonna, Yaesu, ICOM, Kenwood, Kathrein

Binnenkort complete ATV-zenders.

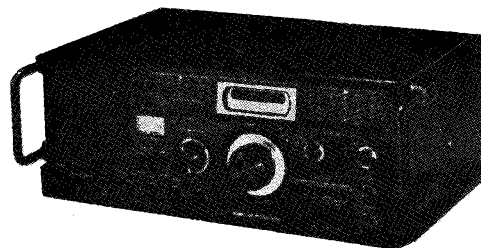
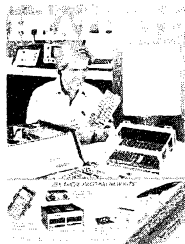
Nieuw!
 TR 2300 80 kan. port. synth. **f 895,-**
 TS 520 S **f 2395,-**
 TS 700 S 2 mtr. allmode **f 2595,-**
 TR 7400A 25 W digitaal mobil NU **f 1385,-**

Nieuw Kenwood R 820
 Prof. ontvanger 10, 15, 16, 20, 25,
 31, 40, 49, 80, 160 mtr. **3695,-**

Occasion:
 Yaesu FT 225 RD, 3 mnd. oud **f 2200,-**
 73's de Harrie en Herman

Nieuw!
 National dig.
 ontvanger.

Amateur- en
 omroepbanden

1479,-**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

EEN GREEP UIT ONZE
VOEDINGEN PROGRAMMA
DAT 60 VERSCHILLENDE TYPEN
OMVAT

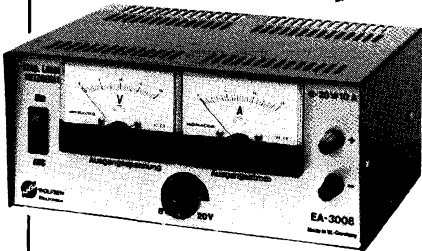


type EA 3007

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

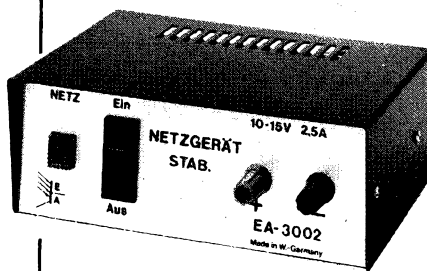
Netspanning
220V 50/60 Hz
Uitgangsspanning
8-20V DC regelbaar
Continu stroom
10 Amp

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, mobilfoons, 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

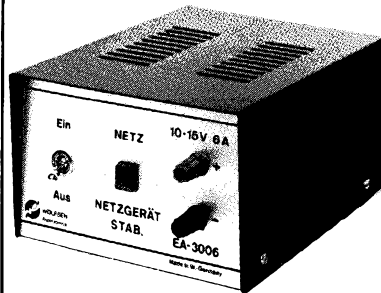


type EA 3002

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

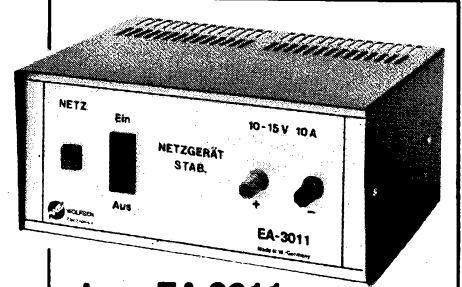
Netspanning
220V 50/60 Hz
Uitgangsspanning
10-15V DC instelbaar
Continu stroom
6 Amp

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

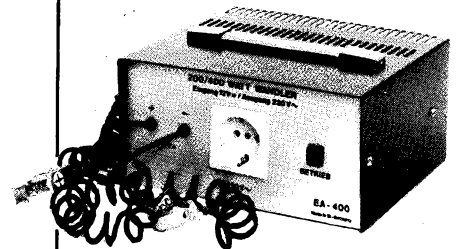
Netspanning
220V 50/60Hz
Uitgangsspanning
10-15V DC instelbaar
Continu stroom
10 Amp

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 31-12-78,
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: _____

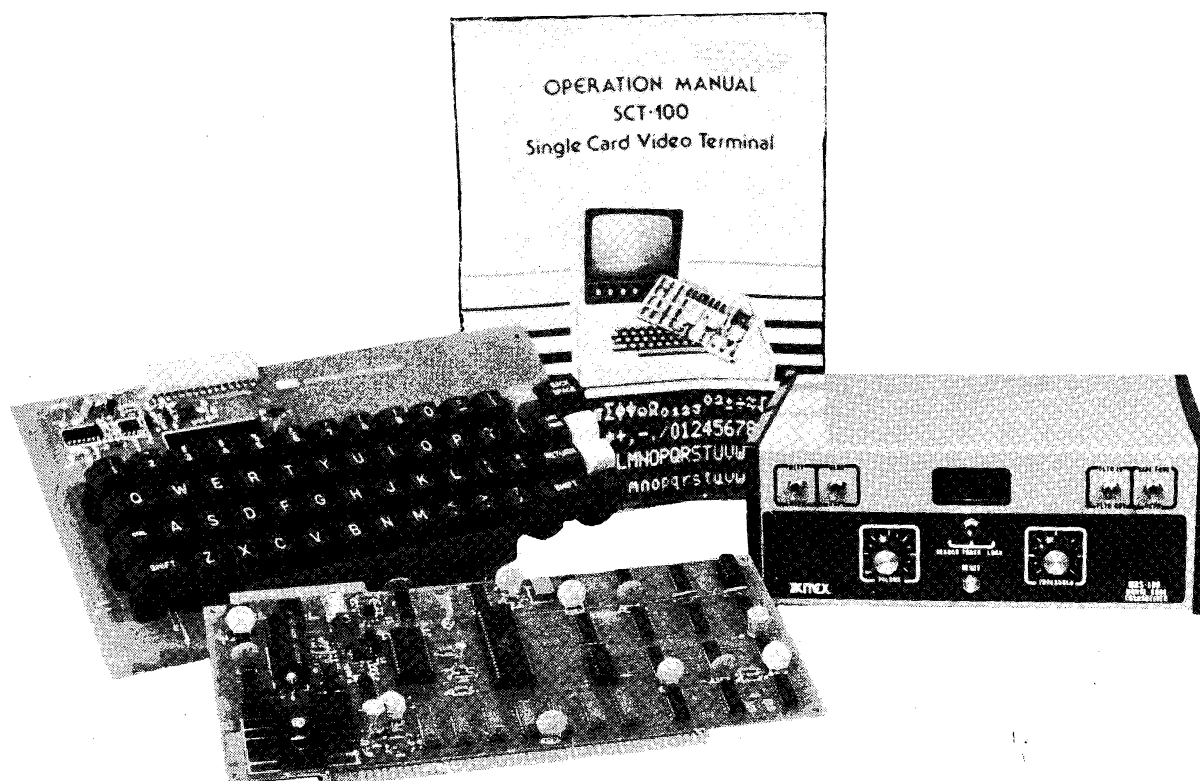
*) Gewenste aantal en type(n) invullen

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 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)

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
(PAoJOZ); P.M.H. Meijers (PEoPME); W. Rijnsbur-
ger (PAoWRL); J. Hoek (PAoJNH).

Voor commerciële advertenties: H. Borghaerts, Kra-
nenburg 41, 6714 ED Ede, tel. 08380-17100.

**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
Kerstpuzzel
Da-di-dah generator
Presetbare counter
PI3ZLB
Gestabiliseerde voeding
Een seinschrijver

pag. 751
pag. 757/758
pag. 759
pag. 761
pag. 763
pag. 764
pag. 765

Nederland en de amateurbanden op de komende WARC

Na een zeer lange periode van onze-
kerheid en geruchten, hebben wij nu
enig inzicht in de standpunten die bij
de Nederlandse interdepartementale
WARC commissie worden gevormd over
de amateurbanden in de toekomst.

Reeds begin 1977 hebben wij op een
bespreking met de RCD de Nederlandse
bewerking van het IARU standpunt,
mede namens de VRZA, ingediend en
ter plaatse toegelicht.

Inmiddels is in ons land de WARC
voorbereiding goed op gang gekomen,
waarbij het coördinerend werk wordt
verricht door de WARC commissie die
wordt voorgezeten door de plaatsver-
vangend directeur-generaal van de PTT
Ir. Bakker.

Evenals andere ethergebruikers zijn ook
vertegenwoordigers van de radio-ama-
teurdienst in Nederland voor een be-
spreking uitgenodigd. De bijeenkomst
wordt voorgezeten door de plaatsver-
vangend voorzitter van de WARC com-
missie, de heer Zwart, geassisteerd door
de rapporteur, de heer van Koeveringe.
De RCD had de heer Coenraads uit
Groningen naar Den Haag gezonden
om een oogje in het zeil te houden.

Namens de IARU was de heer van de
Nadort (PAoLOU), de voorzitter van
IARU Region I aanwezig, de VERON
werd vertegenwoordigd door de heren
Huis en Dogterom (PAoAD en PAoEZ),
terwijl de VRZA de heren Lagerberg en
van Iersel (PAoJY en PE1ARZ) had
afgevaardigd. Opvallend was de goede
sfeer, waarin de bijeenkomst plaats had;
een verademing na de reeks RCD
besprekingen. Wij kregen voldoende
achtergrondinformatie, waarbij ook dui-
delijk werd, dat in het strijdperk van de
verschillende deelbelangen de ama-
teurdienst binnen de WARC commissie
niet onder tafel is verdwenen.

Niet dat alles er voor ons nu zo
rooskleurig uitziet. Vooral op UHF en
SHF is er veel druk op de amateur-
banden en de resultaten daarvan zijn al

merkbaar. In het vervolg van dit verslag
geef ik U de belangrijkste details per
band, zoals die op de vergadering van 3
november aan de orde zijn gekomen.

De 1,8 MHz band

De IARU vroeg om een stuk van 50 kHz
exclusief voor de amateurs, dat bij
voorkeur rond 1830 kHz zou liggen.
Nederland acht ongeveer 20 kHz aan-
vaardbaar. Dit stukje zou komen te
liggen naast een bandje met QRP
plaatsbepalingsapparatuur. Vermo-
gensbeperking blijft op deze band van
kracht.

De 3,7 MHz band

De huidige band van 3,5 - 3,8 MHz is
gedeeld met de vaste en de mobiele
dienst. Vooral de vaste dienst gooit er
hier nogal wat vermogen tegenaan.
Nederland stelt voor het stuk 3,50 - 3,52
MHz exclusief aan de amateurdienst toe
te wijzen, het stuk 3,52 - 3,60 MHz
gedeeld aan de amateurdienst en de
mobiele dienst en de rest van de band zo
te laten als het nu is. Zie ook noot 1.

De 7 MHz band

De huidige 'exclusieve' amateurband
loopt van 7,0 - 7,1 MHz. Het Nederlandse
voorstel is de exclusieve band naar 6,9
MHz uit te breiden en eventueel (dat
kwaam eerst op de vergadering aan de
orde) zou hier door amateursatellieten
kunnen worden gezonden. Wij hoorden
echter dat het voorstel niet overal op
steun kan rekenen.

De 10 MHz band

Deze band is er één van de nieuwe
gevraagde HF Banden. Het is van de
gevraagde banden de enige waar Ne-
derland steun aan wil geven. Gedacht is
aan 10,1 - 10,2 MHz. Wel werd er bij aan-
getekend dat hier, evenals op 160 meter,
een vermogensbeperking waarschijnlijk
is, gezien de nabij gelegen 10,7 MHz mf
band van omroepontvangers.

De 14 MHz band

Nederland stelt hier voor het gehele gebied van 14,0 - 14,35 toe te wijzen aan de amateurdienst en de amateursatellietdienst. Het is echter niet waarschijnlijk dat de huidige gebruikers van het stukje 14,25 - 14,35 MHz zullen willen verdwijnen.

De 21 MHz band

Behalve het in noot 1 genoemde, geen wijzigingen voorgesteld.

De 28 MHz band

Geen wijzigingen voorgesteld, maar het werd wel duidelijk dat er anderen zijn die deze band aantrekkelijk vinden.

De 144 MHz band

Geen wijzigingen.

Het gebied 30 tot 144 MHz

De IARU had met nadruk om een stukje in dit gebied gevraagd, bij voorkeur rond 50 MHz. Het blijkt dat hier vrijwel geen kans op is in de Nederlandse visie. Wel is er een strijd aan de gang om de omroep (TV Band I) hier plaats te laten maken voor de mobiele dienst, maar in die discussie komen amateurs in het geheel niet aan bod. Iets dergelijks geldt voor 220 MHz.

De 435 MHz band

Hier is wel één en ander aan de hand. Niet alleen vindt de mobiele dienst deze band prima voor hun doel geschikt, maar er zijn ook plaatsbepalingssystemen (geen radar) die hier graag neer willen strijken. Het ziet er naar uit dat de amateurs hier een veer moeten laten, wat de ATV mensen geen plezier zal doen. Op het moment mogen wij gezamenlijk met 'radio location' als primaire dienst het stuk van 430 - 440 MHz gebruiken. Het Nederlandse standpunt is, dat wij in de toekomst van 433 - 440 MHz mogen werken, als primaire dienst, met (QRP) plaatsbepalingsapparatuur als secundaire gebruiker. Van 435 tot 438 zouden ook satellieten mogen werken en waarschijnlijk hebben wij hier het rijk alleen.

Het verdwenen stuk 430 - 433 MHz is dan bestemd voor systemen als SYLEDIS. Wij hebben wel met nadruk uitgesproken, en instemming ontmoet, dat deze systemen beslist niet over de 433 MHz mogen 'lekken', want op 70 cm wordt door ons met superzwakke signalen gewerkt. Zo zien wij, nadat eerder 420 - 430 en 440 - 460 MHz voor ons verdwenen weer 3 MHz verdwijnen. Dit wordt enigszins gecompenseerd door de exclusiviteit van het 435 - 438 bandje. Zie ook noot 2.

De 1,3 GHz band

Hier zijn de ideeën in de WARC commissie nog niet in detail uitgewerkt. Er zal wel wat afgaan van de huidige 1215 - 1300 MHz. Wij hebben nog eens bena-

drukt dat een exclusief stuk, bijvoorbeeld van 1290 - 1300 MHz wel bijzonder urgent is.

De 2,3 GHz band

Ook hier zijn zeer donkere wolken aan de horizon. Vele gebruikers willen ons hier weg hebben, en slechts het stuk waar thans reeds de microgolfovens werken, 2,40 - 2,45 GHz aan de amateurs 'exclusief' laten. Wij hebben nogmaals gesteld dat voor het 'zwakke-signaalverkeer' de 2,30 - 2,31 MHz band ons uitgangspunt is. De Nederlandse standpunten daarentegen geven aan dat 2,425 - 2,450 MHz, en nog gedeeld met radiolocatie als secundaire gebruiker, aan amateurs en amateursatellieten zou moeten worden toegewezen.

De 3,6 GHz band

Deze band is op het moment voor de amateurs in PA, D, OE, 4X en het U.K. beschikbaar op secundaire basis. Mede in verband met nodige uitbreiding van het satellietenverkeer wil niemand de amateurs hier meer toelaten. Wij blijven het gewenst zien om in deze band een klein stukje te behouden, mede met het oog op de opstapmogelijkheid naar hogere frequenties.

De 5,6 GHz band

Geen wijzigingen zijn hier voorgesteld. Nederland is echter tegen het door ons ingediende voorstel ook hier amateursatellieten toe te laten, zolang het om een gedeelde band gaat.

De 10 GHz band

Er is nog geen Nederlands voorstel over deze band. Alles hangt af van oplossingen voor satellietbanden in verband met de 12 GHz omroepsatellieten. Onze voorkeur voor 10,368 GHz stuit op bezwaren.

De 24 GHz band

Geen wijzigingsvoorstellen

De millimetergolfbanden

De IARU had gevraagd om toewijzing van een reeks, relatief zeer smalle, experimenteerbandjes in het millimetergolfg gebied. Hierop is nog geen reactie omdat het onderwerp nog niet uit de studiefase is. Wij kunnen slechts verwijzen naar de eerder in Electron gepubliceerde Duitse visie.

Noot 1

Mede door Nederland zal een voorstel worden ingediend om een aantal bandjes op HF vast te leggen voor exclusief noodverkeer tijdens en na natuurrampen. Het gaat om 3,50 - 3,51 MHz, 6,99 - 7,00 MHz, 14,25 - 14,26 MHz en 21,00 - 21,01 MHz. Wij hebben gesteld dat de amateurdienst op het moment al goed functioneert in dergelijke situaties, maar dat alleen de beperking in de internationale definitie van de amateurdienst die

verkeer voor derden verbiedt, in zo'n situatie zou moeten verdwijnen. (Hoewel wij verder geen veranderingen van de regelingen over de amateurdienst op prijs stellen.) Het huidig voorstel lijkt organisatorisch erg moeilijk. Wij zijn er overigens niet sterk tegen, te meer waar het op exclusiviteit van bepaalde stukken invloed kan hebben.

Noot 2

Het blijkt dat de ISM frequentie van 433,92 MHz, die bijvoorbeeld in DL conform een voetnoot in de Radio Regulations kan worden gebruikt (o.a. hartrenwagens), sinds enkele jaren ook in Nederland, hoewel ons land niet in de voetnoot wordt genoemd, voor ISM is aangewezen. Wij hebben daarover nooit iets vernomen. Het is te hopen dat deze ISM frequentie naar het stuk onder 433 MHz zal verhuizen.

Arie Dogterom

Sluitingsdatum

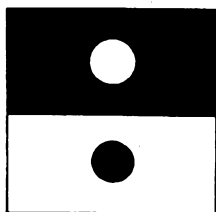
De tijdige verschijning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt. Bij de diverse vaste rubrieken staat steeds een sluitingsdatum en een inzendadres aangegeven.

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 8 december

De sluitingsdatum voor de daaropvolgende maand is vrijdag 12 januari.



REFLECTIES DOOR PA₀SE

Deze maand is de rubriek geheel gewijd aan antennes. Uit telefonische en andere reacties blijkt voor dit onderwerp veel belangstelling te bestaan. Begrijpelijk ook wel, want rondom antennes heerst een beetje een atmosfeer van zwarte kunst en dat maakt het nemen van proeven ermee aantrekkelijk. Bovendien is het verschil tussen theorie — d.w.z. de 'ideale' omstandigheden waarvan in de boeken meestal wordt uitgegaan — en praktijk bij antennes vaak bijzonder groot, zodat de kans op verrassingen altijd aanwezig is. Tenslotte draagt geen enkel ander onderdeel van een radio-station zozeer bij tot mislukking of succes als de antenne.

Reeds voor de tweede wereldoorlog zei de toenmalige chef van de Radiocontrole dienst, de heer Emmerik, tegen een jong amateur, waarvan hij zojuist de zender had gekeurd: 'Jongen, als jij van je ouders een tientje krijgt voor je hobby, gebruik er dan één gulden van voor het verbeteren van je zender en de rest voor de antenne'. Althans woorden van die strekking, want ik heb het ook maar van horen-zeggen. Maar wáár was en is het.

Multibandantenne voor 10...160 meter van W7TO

De multibandantenne, afgebeeld in fig. 1, kwam ik tegen in de rubriek *Antennas* van William I. Orr, W6SAI, in *CQ* van juni 1978. W7TO gebruikt de antenne met goede resultaten op alle banden van 10 t/m 160 m. Spoel L1 is gemaakt van circa 12 m 1,5 mm emaliedraad op een vorm met een diameter van ongeveer 8 cm. De spoel wordt afgeregeld op de laagste staande-golf-verhouding in de 160 m band, dus in Nederland op 1830 kHz. Aan de hoge kant van de 80 m band kan op minimale sgv worden afgeregeld met de draadlengte, op het punt waar de coaxiale kabel is aangesloten. De sgv kan eventueel nog worden verbeterd door bij punt x een variabele serie-condensator van maximaal 500 pF te plaatsen. Onder het voedingspunt heeft W7TO een aardscherm liggen van zo'n kleine 40 m² kipeegaas.

HB9CV voor 70 cm

De HB9CV-antenne is welbekend op de twee-meter-band. Bij de onlangs in de buurt van Eindhoven georganiseerde antenne-meetdag scoorde zo'n HB9CV een antennewinst van 4,5 dB.

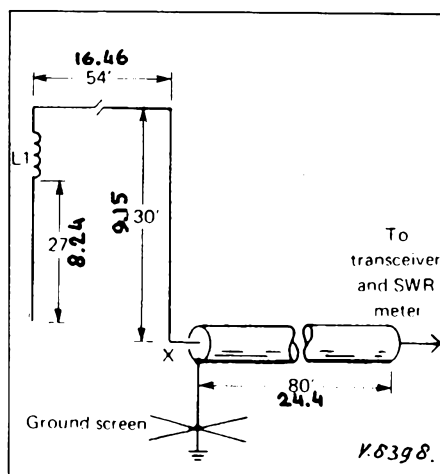
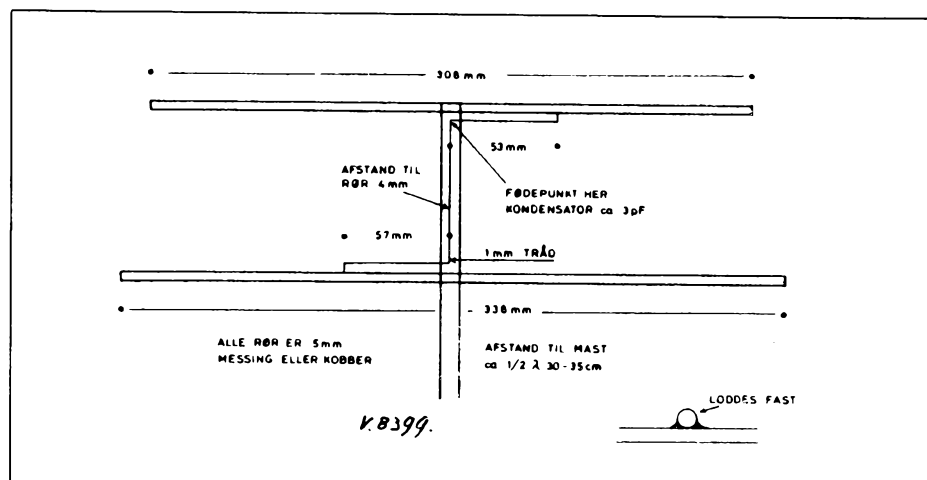


Fig. 1. Multiband-antenne van W7TO, geschikt voor alle banden van 10 t/m 160 meter. De bijgeschreven maten zijn in meter. L1 is beschreven in de tekst. Voor het optimaliseren van de aanpassing kan bij punt X een variabele condensator van maximaal 500 pF in serie met de antenne worden geschakeld.

In het Deense blad *OZ* van oktober 1978 vond ik een HB9CV voor de 70 cm band. Zie fig.2 (Keld Stolberg, OZ3KQ: 'En god og billig 70 cm antenne'). Ook als u van Deens even weinig begrijpt als ik zult u aan de figuur toch wel de nodige informatie kunnen ontleen. De antenne wordt met coax gevoed. De binnenader wordt in serie met een condensator van circa 3 pF verbonden met het punt aangegeven door de pijl. De mantel van de kabel komt aan de draagarm.

Fig. 2. HB9CV-antenne voor de 70 cm band van Deense origine. Ontwerper is OZ3KQ.



Verticale antenne met twee gevoede elementen in dubbele-v-vorm

De merkwaardige antenne die u ziet in fig. 3 werd door A.J. Massa, W5VSR, beschreven in *73 Magazine* onder de titel 'The Perverted Double Vee Antenna'. Het betreffende nummer van *73* is van 1978, de maand kan ik helaas niet meer achterhalen. Het is een verticale trapantenne voor de banden 10...40 m. Hij heeft twee elementen die beiden worden gevoed. Het fazeverschil in de voeding van de stralers is instelbaar, waardoor allerlei verschillende stralingsdiagrammen in het horizontale vlak kunnen worden verkregen. T1 t/m T4 zijn traps (sperkringen) die resoneren op 14,1 MHz. De traps kunnen worden gekocht maar ook zelf worden gemaakt. De condensatoren parallel aan de spelen van de sperkringen hebben een capaciteit van 25 pF. Ze kunnen van het keramische type voor hoge spanning zijn. Maar ook een stuk RG-8/U coax van ongeveer 25 cm lang is bruikbaar. De beide trapdipolen worden apart afgeregeld, waarbij de andere dipool is gestreken. De middenstukken van circa 5,08 m worden door verlengen of verkorten afgeregeld op minimale staande-golf-verhouding in de 20 m band. Het hindert niet of de sgv niet helemaal één wordt. Met de buitenste stukken wordt in de 40 m band afgeregeld op minimale sgv. De afstand tussen de voedingspunten is een kwartgolf lengte op 40 m, een halve golf op 20, driekwart golf

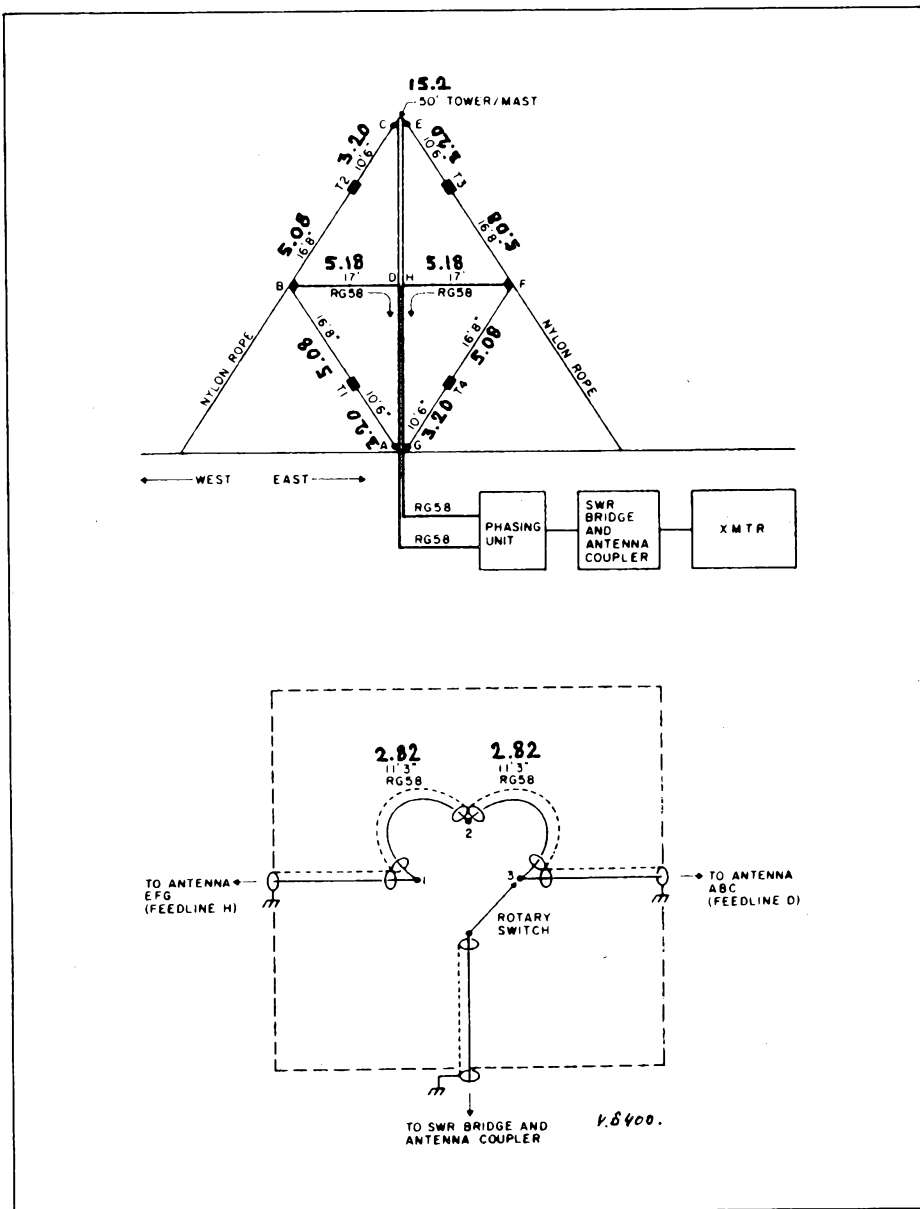


Fig. 3. Deze antenne geeft verticaal gepolariseerde straling waarbij verschillende stralingsdiagrammen kunnen worden gekozen met de onderaan getekende schakelaar. De antenne bestaat uit twee gevoede, in dubbele V-vorm opgestelde trapdipolen die kunnen werken op 10, 15, 20 en 40 m. T1 t/m T4 zijn sperkringen ('traps') die resoneren op 14,1 MHz. Ze zijn gemaakt als parallelkringen met een condensator van 25 pF. De spoel bestaat uit 10 wdg 2 mm dik draad op een vorm van 62 mm diameter, spoed 6 wdg per 2,5 cm. Het ontwerp is van W5VSR. De toegevoegde maten zijn in meters.

op 15 en een hele golflengte op 10 meter. De coaxiale kabels worden zo aangesloten dat de mantel aan de onderste helft van de dipolen komt en de kern aan de bovenste. De lengten van de kabels tussen de dipolen en de phasing unit moeten precies gelijk zijn. Datzelfde geldt uiteraard ook voor de dipolen. Het is wel prettig om de voedingskabels een halve

golflengte op 40 m (circa 12,2 m, precies afregelen met griddipper) lang te maken. Voor de werking van de antenne maakt het niets uit, maar we meten in de shack dan precies hetzelfde als in het voedingspunt van de antenne. De phasing unit werkt met twee stukken RG 85 coax met een elektrische lengte van 1/8 golflengte op 40 m (uitzoeken met griddipper!). In stand 2 van de schakelaar worden beide dipolen in fase gevoed. In de standen 1 en 3 bedraagt het onderling fazeverschil tussen de beide dipolen 90 graden op 40 m, 180 graden op 20 m, 270 graden op 15 m en 360 graden op 10 m. De stralingsdiagrammen die dit oplevert zijn verschillend voor de banden 10 t/m 40 m. Ze zijn aangegeven bij het originele artikel maar ik heb ze niet overgenomen omdat ze zijn getekend voor zuiver verticale stralers en onder ideale omstandigheden. Aan die voorwaarden is hier niet voldaan. Hoe één en ander

uitpakt is alleen in de praktijk uit te vinden. Zoals aangegeven in fig.3 worden tussen phasing unit en zender een aanpassingsnetwerk en staande-golf-indicator geplaatst. Een simpel L-netwerk is hier voldoende.

Onopvallende mobiel-antenne voor 2 meter

Apparatuur voor mobiel werk in auto's schijnt een aantrekkelijke buit te zijn voor dieven. Regelmatig lezen we dat iemand zijn spullen door diefstal is kwijtgeraakt. Laatst vernam ik dat het in Amerika gemiddeld twee weken duurt voordat een CB-set uit een auto wordt ontvreemd!

Een opvallend onderdeel van de radio-installatie is meestal de antenne: kenners zien er direct aan dat het om bijvoorbeeld een 5/8 golfantenne voor de twee-meter amateurband gaat. Daarom kan het van belang zijn een antenne te kiezen die niet te herkennen is als behorende tot een mobielset. Joel Eschman, K9MLD, volgde dezelfde gedachtegang. De oplossing vond hij toen hij een auto zag met op het spatbord de antenne die is afgebeeld in fig. 4, een gewone autoradioantenne met een lengte van 79 cm. Dat is 3/8 golflengte op twee meter! Nu past zo'n spriet niet zonder meer aan op de uitgang van de gebruikelijke mobielset. Daarom werd de coaxiale kabel die wordt meegeleverd met de antenne, zo kort mogelijk afgeknipt en voorzien van een BNC-plug. Een klein doosje kreeg twee BNC-chassisdelen en daarin kwam het aanpassingsnetwerkje van fig.5. De stub is een ruim 12 cm lang stukje RG-174 of RG 58 coax. Voor het afregelen van het netwerk wordt de antenne met de zender verbonden onder tussenschakeling van een staande-golf-indicator. De variabele condensator wordt voor de helft ingedraaid. Met een veiligheids-speld prikken we nu in de kabel, dicht bij het eind, zodat de kern wordt kortgesloten met de mantel. Kijk wat de sgv-indicator aangeeft en prik opnieuw, nu iets verder van het eind van de kabel af. Op een bepaald punt bereikt de sgv een minimum. Met de condensator kan nu nog verder worden geregeld. Zo vindt u een punt op de kabel waar de aanpassing optimaal is. Snij de kabel daar af. Soldeer het eind dicht en verbind het met de afschermdoos.

Universele antenne-tuner voor 10 . . . 160 m

In fig. 6 ziet u het schakelschema van een antenne-aanpassingsnetwerk dat bruikbaar is voor de antenne-voedingskabels, zoals coax, op alle amateurbanden van 10 t/m 160 m. De tuner is ontworpen door John, J. Schulz, W4FA. Hij beschreef hem in CQ van augustus

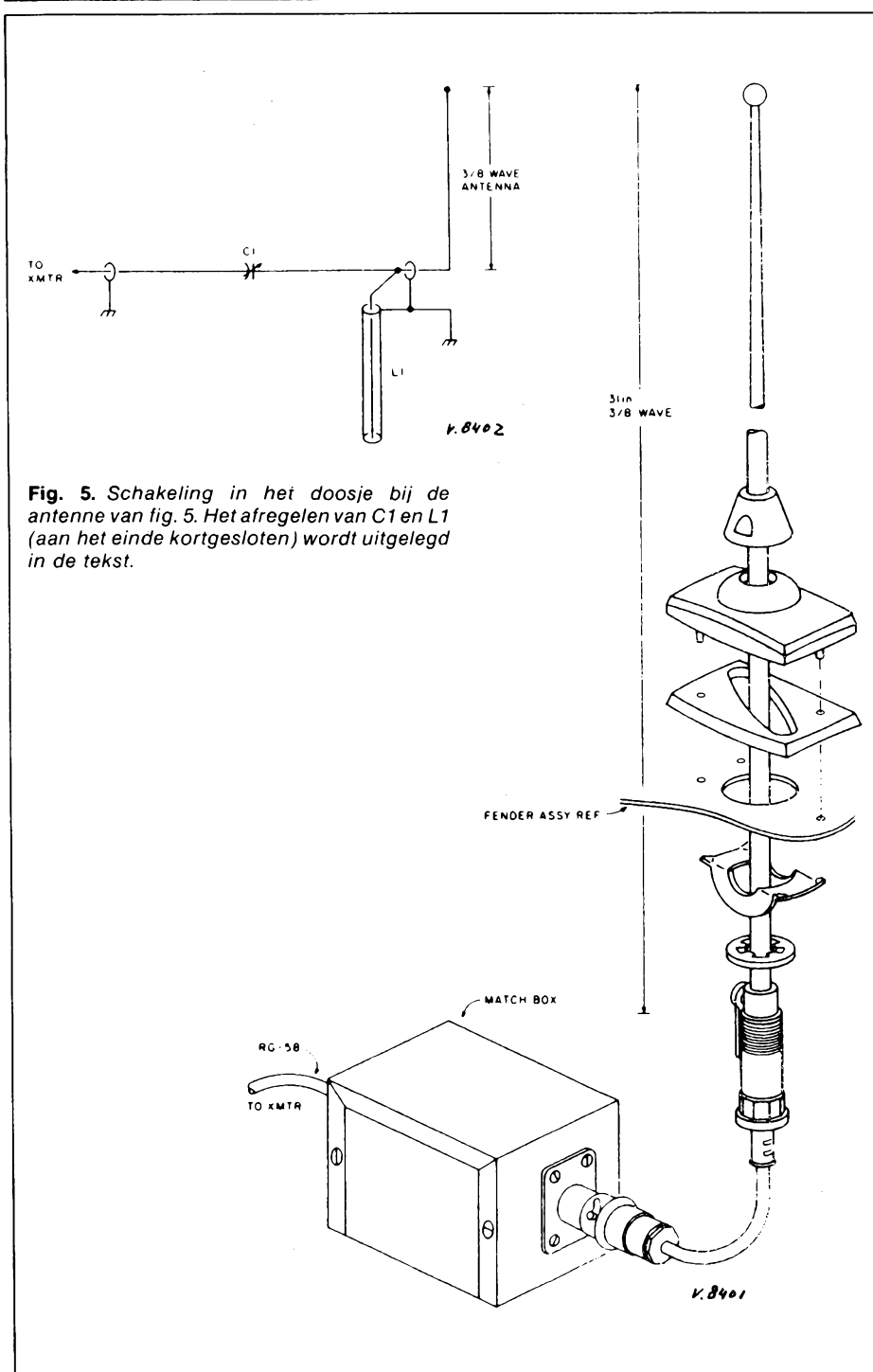


Fig. 5. Schakeling in het doosje bij de antenne van fig. 5. Het afregelen van C1 en L1 (aan het einde kortgesloten) wordt uitgelegd in de tekst.

Fig. 4. Met een aanpassingsnetwerk in een doosje kan een onschuldig uitzijnde auto-antenne als 3/8-golf straler worden gebruikt voor mobiel werk in de 144 MHz band. Het aanpassingsdoosje moet zo dicht mogelijk bij de voet van de antenne worden opgesteld. K9MLD lanceerde dit idee in het Amerikaanse blad 73 Magazine.

1978 ('A Versatile All-Band Antenna Tuner'). Het bijzondere ervan is dat met de variabele condensator en spoel een zestal verschillende configuraties kan worden gemaakt. Ook die ziet u in fig.6.

De schakelingen worden gerealiseerd door het leggen van verbindingssplaatjes tussen een zestal schroefklemmen.

De spoel is gewikkeld op een ringkern van ferriet of ijzerpoeder. W4FA adviseert een maximum zelfinductie van circa 11 microhenry voor de banden 10...80 m. Willen we de tuner ook op 160 m gebruiken dan is circa 30 microhenry beter. De spoel wordt om de 3 of 5 windingen van een aftakking voorzien. Dat gaat het makkelijkst door stukken draad af te knippen die net voldoende zijn voor 3 of 5 windingen. Die wikkelen we ieder afzonderlijk op de kern. Daarna draaien we de naast elkaar liggende

uiteinden in elkaar en solderen ze goed door. Dat is veel gemakkelijker dan eerst de totale wikkeling te maken en later de aftakkingen. Met teflon geïsoleerd draad is het mooiste maar met het met kunststof geïsoleerde installatiedraad van de electricien gaat het ook. Soms is teflon isolatiekous wel los te krijgen. In dat geval halen we de isolatie van het installatiedraad af en vervangen het door teflonkous. W4FA schakelt de spoel zo dat het niet-gebruikte deel wordt kortgesloten. Bij 'luchtspoelen' is dat een goede methode om hinderlijke resonanties in het loshangende deel te voorkomen. Bij een ringkernspoel vind ik het niet zo'n best idee. De koppeling tussen de windingen is daarbij immers heel vast. Dat betekent dat bij kortsluiten van een stuk van de spoel ook de zelfinductie van het resterende deel behoorlijk daalt. Eén en ander kan tot aanzienlijke verliezen leiden. Wanneer op de hogere frequenties hinderlijke resonanties in de spoel optreden (te vinden door een linkje om de kern te leggen en de andere kant met de griddipper te koppelen) kunnen we de spoel in twee stukken verdelen die ieder op een eigen ringkern zijn gemaakt. De spoelen komen in serie. Gebruiken we maar één van de twee dan kan de tweede los worden gemaakt of in zijn geheel kortgesloten. Dat kan geen kwaad. De ringkern die W4FA gebruikt is een Amidon T200-2. Voor 30 microhenry moeten daar ongeveer 50 windingen op. Voor 11 microhenry is 30 genoeg. Voor de variabele condensator is een type van maximaal 150 pF meestal voldoende voor 10...80 m. Voor 160 m is maximaal 300 pF beter als we ook zeer lage impedanties nog goed willen kunnen aanpassen. De vereiste plaatsafstand van de condensator hangt af van het zendvermogen dat we gebruiken. Uiteraard moet de schakelaar van goede kwaliteit zijn want stromen en spanningen in zo'n tuner kunnen aanzienlijk zijn. Liefst een type met 'maak voor verbreek' contacten. Dat voorkomt vonkvorming tijdens het schakelen. Want tijdens het zoeken van de juiste aanpassing laten we de zender immers meestal continu vermogen afgeven.

Onderdrukken van storingen veroorzaakt door hoogspanningsleidingen

Hoogspanningsleidingen kunnen hinderlijk storen bij ontvangst op kortegolf. Vooral bij mist of regenachtig weer wanneer de corona-ontladingen sterk toenemen. VK3XU heeft daar ook last van en hij maakte een soort schakeling om de storingen te kunnen uitbalanceren. Zie fig.7. Hij heeft dat beschreven in het Australische blad *Amateur Radio* maar mijn oog viel erop in de rubriek *Antennas* van Bill Orr in CQ van juni 1978. VK3XU gebruikt een aparte

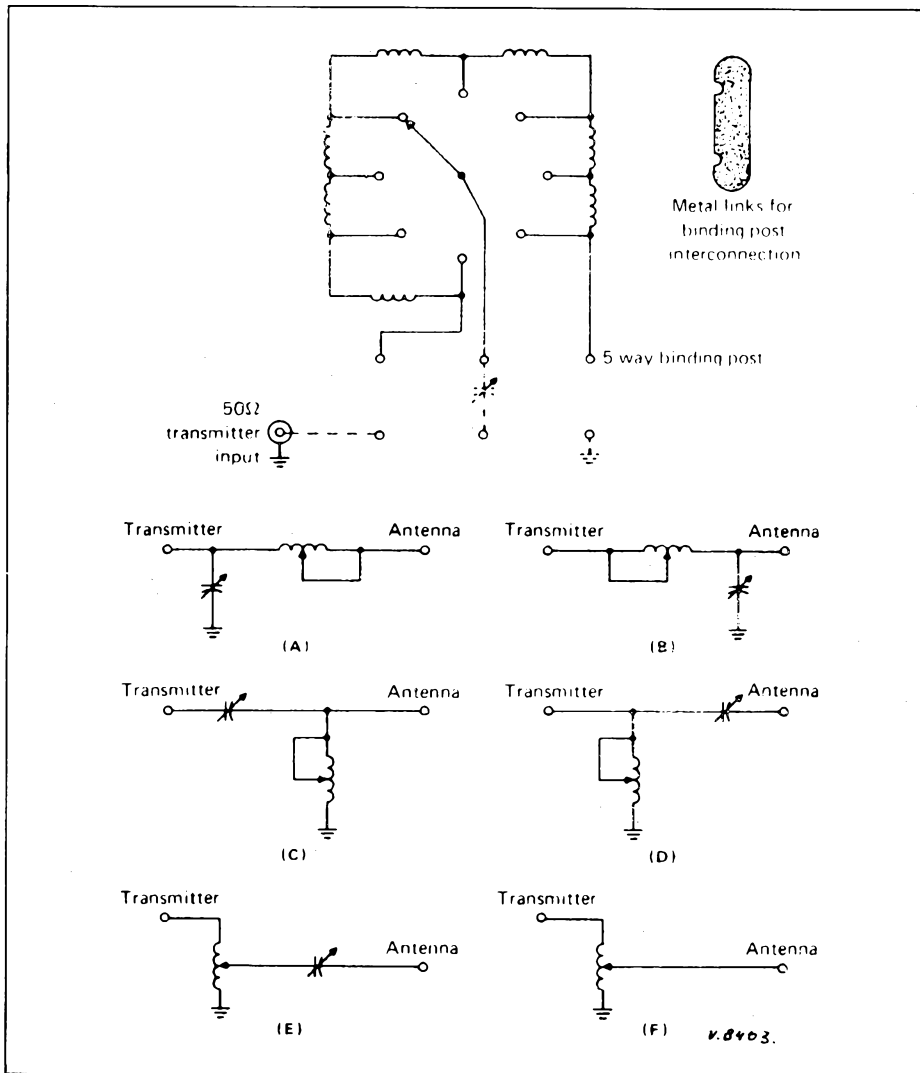


Fig. 6. Universele antennetuner van W4FA. Onder ziet u de schakelingen die kunnen worden gemaakt. In de schakelingen A t/m D wordt het niet-gebruikte deel van de spoel kortgesloten. Dit is bij een spoel op een ringkern af te raden.

antenne die zoveel mogelijk storing moet oppikken en daarom dichtbij de hoogspanningslijn is opgesteld. Door passend instellen van variabele condensatoren, spoel en potmeters kan een minimum aan stoorspanning worden bereikt. Spoel L1 is 7,5 cm lang en heeft 50 windingen op een vorm met 2,5 cm diameter. De aftakking wordt gemaakt met een krokodilleklem. De potmeters zijn van het kooltype. De baluns zijn niet kritisch. Om ze te maken worden voor T2 twee en voor T1 drie stukken emaille draad van 0,6 mm dik (niet kritisch) en zo'n 50 cm lang in elkaar getwist als bij een touw en daarna op een ringkern gewikkeld. Daarna de draden op de juiste manier aansluiten.

Afregelen gebeurt door R2 eerst op nul te zetten en vervolgens condensatoren en spoel in te stellen op maximaal stoorsignaal. Daarna wordt de stoorspanning op minimum afgeregeld door draaien aan beide potmeters.

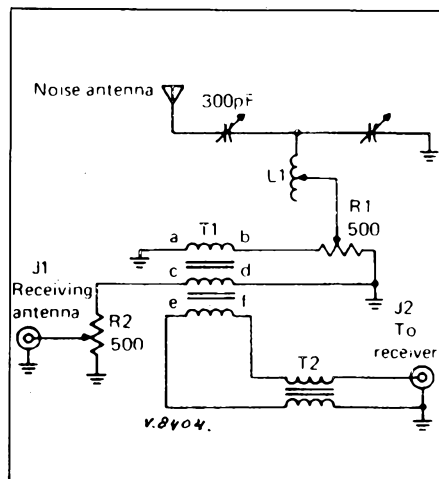


Fig. 7. System voor het onderdrukken van storingen in de ontvangst, veroorzaakt door een nabij zijnde bovengrondse hoogspanningslijn (volgens VK3XU).

Optimale afstand tussen elementen van cubical-quad

In handbooks van de ARRL staan grafieken die aangeven hoe de antennewinst van een twee-elementen yagi-antenne varieert met de afstand tussen straler en reflector of director. In het ideale geval (geen verliezen) is de antennewinst maximaal 5,5 dB met een reflector op 0,15 golflengte achter de straler en maximaal 5,8 dB met een director op circa 0,1 golflengte vóór de straler.

Voor een cubical-quad-antenne zijn zulk soort gegevens niet algemeen bekend. Daarom is het fijn dat K6WG er wat aan heeft gemeten. Hij deed dat aan cubical-quads voor 168 MHz. Dat leidt tot handzame afmetingen. Ook dit vond ik in CQ het nummer van juli 1978. In fig.8 ziet u enige resultaten van K6WG's werk. Bovenaan de gemeten antennewinst van een twee-elementen-quad in vergelijking met die van een dipool. De afstand tussen straler en reflector of director is uitgedrukt als breukdeel van de golflengte. Ten opzichte van de yagi zouden we wellicht wat meer winst verwachten maar daarbij moeten we niet vergeten dat de gegevens uit de ARRL-boeken betrekking hebben op ideale gevallen (berekend) terwijl die van K6WG gemeten zijn. Onderaan fig.8 ziet u een grafiek van de antennewinst

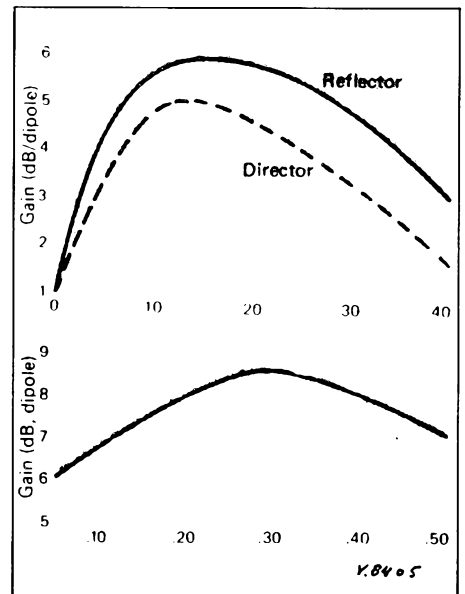


Fig. 8. Resultaat van metingen door K6WG aan cubical-quad-antennes. Boven de antennewinst van een twee-elementen beam als functie van de afstand tussen straler en reflector of director, uitgedrukt als breukdeel van de golflengte. De antennewinst is aangegeven in decibel t.o.v. die van een dipool. Onderaan hetzelfde voor een drie-elementen cubical-quad.

Nu is de afstand tussen straler en director gevarieerd, waarbij de afstand tussen straler en reflector is vastgehouden op 0,15 golflengte. De metingen zijn uitgevoerd aan antennes voor 168 MHz.

van een drie-element-cubical quad als functie van de afstand tussen *director* en straler. De *reflector* is daarbij vastgesteld op 0,15 golflengte achter de straler. De antennewinst bereikt maximaal 8,5 dB bij een director-stralerafstand van 0,3 golflengte. Volgens K6WG geldt 0,3 golflengte als optimale afstand ook voor eventueel meerdere directors. Een vier-element quad voor 20 m krijgt daarmee een draagarm van 0,75 golflengte en een antennewinst van zo'n 10 dB. Een respectabele waarde!

Vast opgestelde quad met omschakelbare stralingsrichting van UA3IAR

Het maken van een draaibare cubical-quad-antenne voor één of meer van de HF-banden die bovendien mechanisch zo sterk is dat hij weer en wind kan weerstaan is geen eenvoudige opgave. Dat zullen heel wat quadmakers al tot hun schade en schande hebben onderzocht. Daarom zal ook wel belangstelling bestaan voor de ingenieuze constructie die werd bedacht door L. Vsevolzhskii, UA3IHR en beschreven in het Russische blad *Radio*, nr.6, 1978. Pat Hawker nam deze antenne over voor zijn Technical Topics in *RadCom* van oktober 1978, waarbij hij gebruik maakte van een vertaling van het originele artikel door Sid Dunn. En zo komt het tenslotte via Engeland ook bij u terecht. Het algemene idee van de beam blijkt uit fig.9. De antenne is vast opgesteld en opgetrokken rond een centrale mast. Hij bestaat uit vier halve ramen die aan de top met elkaar zijn verbonden. De punten a, b, c en d kunnen zo met de zender of ontvanger worden verbonden dat een twee-element quad ontstaat met gevoede straler en reflector. Twee halve ramen zijn daarbij zo geschakeld dat ze de straler vormen en de overige twee de reflector. De hoofdstralingsbundel is ongeveer 90 graden breed tussen de -3 dB punten. Door via de punten a t/m d passend te schakelen kan de stralingsrichting in vier, onderling 90 graden verschillende, richtingen worden gelegd. Daarmee is werken in alle richtingen mogelijk met als extra voordeel boven een draaibare beam dat het richtinginstellen geen tijd kost. De antenne wordt in de juiste vorm gehouden door afspannen met geïsoleerde lijnen, zoals duidelijk aangegeven in fig.9. Voor de band 14,0...14,3 MHz is de mast 9 m hoog, waarbij de afstand ongeveer 1,5 m is t.o.v. het dak waarop de antenne is gemonteerd. De halve ramen bestaan ieder uit 10,95 m 2,5 mm dik draad.

Het richtingkiezen geschiedt door een systeem met twee relais dat in een doos tegen de mast (20 mm diameter stalen pijp) is gemonteerd direct bij de antenne. Het schakelschema is aangegeven in

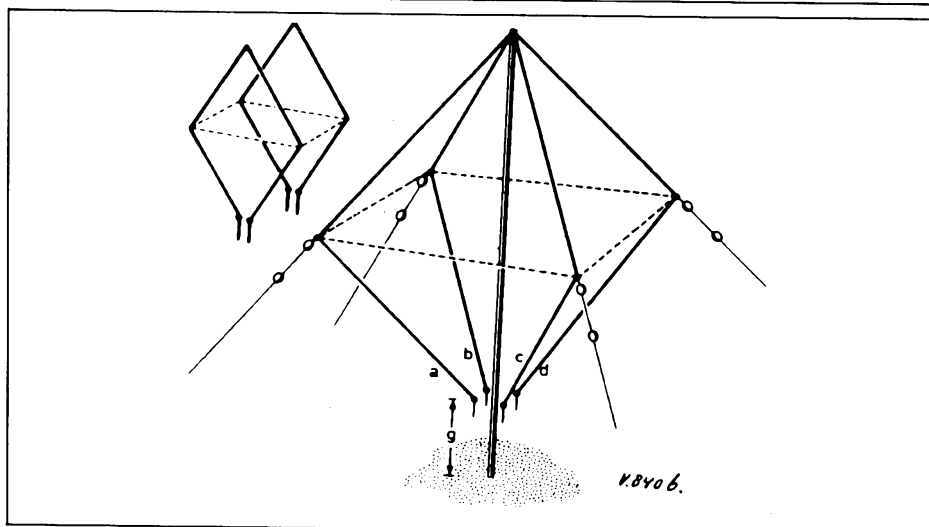


Fig. 9. Twee-element cubical-quad volgens UA3IAR. De antenne is opgebouwd rondom een stalen mast van 9 m hoogte voor een 20-meter-beam. De antenne is vast opgesteld. De stralingsrichting kan in vier richtingen met onderlinge hoeken van 90 graden worden gekozen met een schakelaar. De vier halve ramen a, b, c en d zijn aan de top met

elkaar verbonden. Twee ervan worden samengevoegd tot straler, de overige twee werken als gevoede reflector, waarbij nog twee stubs worden ingeschakeld om extra fazeverschuiving tussen straler en reflector te krijgen, zoals nodig voor éénrichtingsstraling. Links is nog aangegeven hoe de antenne is afgeleid van de 'normale' cubical-quad.

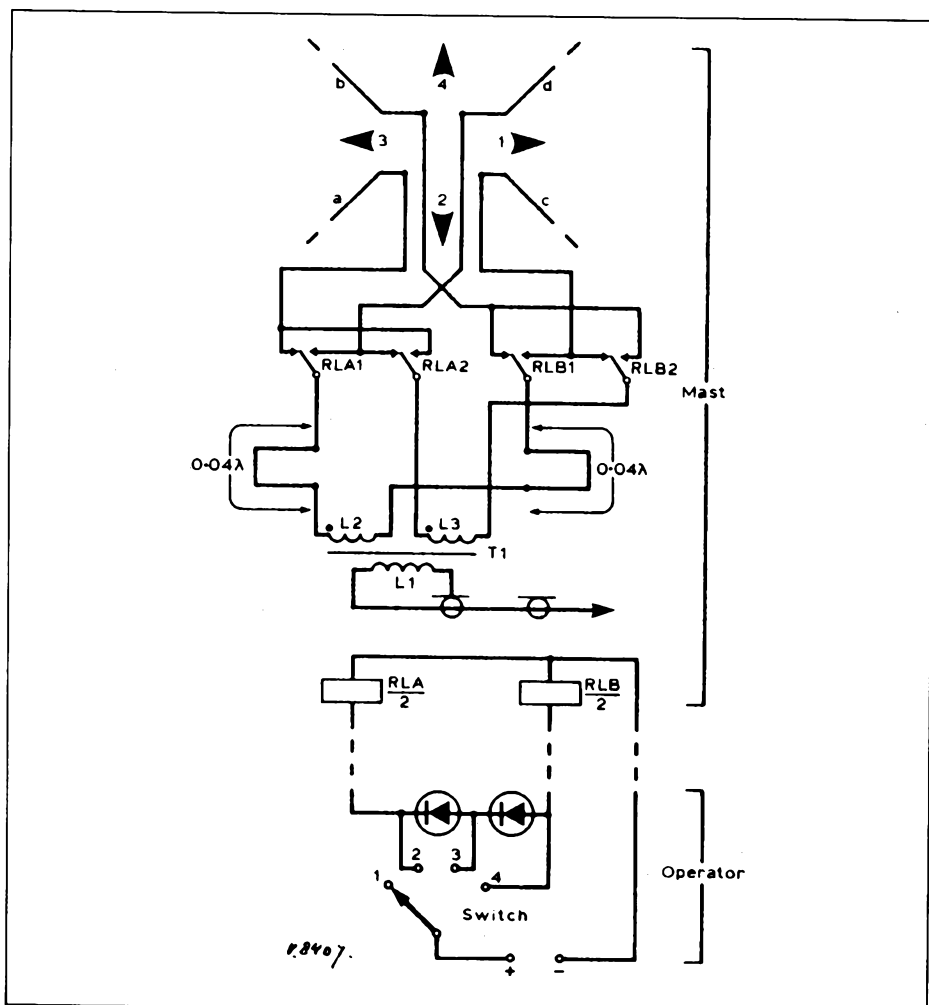


Fig. 10. Schakeling voor de keuze van de stralingsrichting van de UA3IAR cubical-quad. T1 is gemaakt met twee op elkaar liggende ringkernen van ferriet met de Russische aanduiding K32x16x8. L1 heeft 10 wdg., L2 en L3 ieder 8 wdg. De antenne wordt

gevoed met 75 ohm coax en er wordt van beweerd dat de sgv de waarde 1,4 niet overschrijdt. De soort dioden en de besturingsspanning worden bepaald door het type van de relais. De diode tusasen de schakelaarposities 2 en 3 is verkeerd-om getekend!

fig. 10. De reflector moet in omtrek circa 0,08 golflengte langer zijn dan de straler en dat doet UA3IAR door het verlengen van de twee halve ramen die als reflector zijn geschakeld met twee verlengstukken van 0,04 golflengte, zoals aangegeven in fig. 10. T1 is gewikkeld op twee op elkaar gestapelde Russische ringkernen van ons onbekende samenstelling met aanduiding K32x16x8. Maar in het programma van Amidon of Philips zitten ongetwijfeld ook bruikbare exemplaren. Het is van belang goed te letten op de manier waarop de windingen L2 en L3 worden aangesloten. Het moet zo zijn dat straler en reflector met 180 graden faseverschil worden gevoed, afgezien van de extra fazedraaiing door de 0,04 golflengte verlengstukken.

De relais zijn van het hermetisch gesloten type. Dat gaat zolang er maar niet onder belasting wordt geschakeld. Dus alleen schakelen bij ontvangen. Wanneer geen van beide relais is bekrachtigd gaat de straling volgens richting 1 in fig. 10.

UA3IAR heeft het stralingsdiagram opgenomen aan een schaalmodel op 144 MHz en het resultaat is afgebeeld in fig. 11. Bij dat onderzoek vond hij ook de optimale lengte voor de halve ramen van 0,53 golflengte en de totale lengte van de reflectorverlengstukken van 0,08 golflengte, zoals toegepast voor de 20 m beam.

Al met al lijkt dit een uiterst praktische oplossing voor het maken van een stevige en goede cubical-quad-antenne zonder mechanische hoogstandjes. Een variant lijkt nog mogelijk door de punten a t/m b met twee open voedingslijnen (of een enkele viervoudige!) tot in de shack te brengen en daar een schakeling en voeding tot stand te brengen. Met een mast van 18 tot 20 m behoort zelfs een 40 m uitvoering tot de mogelijkheden. Eventueel in iets verkorte vorm met capacatieve belasting van de middens van de halve ramen.

Mini-raamantenne voor 15 en 20 m van JG1UEA

In fig. 12 ziet u een antenne met minimale afmetingen, zoals die door JG1UEA wordt gebruikt op 15 en 20 m. Hij claimt dat de antenne op 15 m twee S-punten beter is dan een groundplane. Op 20 m ontbreekt hem een referentie-antenne maar hij heeft er heel wat DX mee gewerkt.

Het originele artikel stond in het Japanse *CQ-ham radio*, maar ik vond het vermeld in *CQ* van juni 1978. De antenne bestaat uit een raam van vier stukken 3/8 inch aluminium buis van een meter lang die aan de uiteinden plat zijn geslagen en aan elkaar verbonden met bouten. Direct onder het raam zit een doosje met het aanpassingsnetwerk. L1, L2 en L3 zijn gemaakt van geprefabriceerde

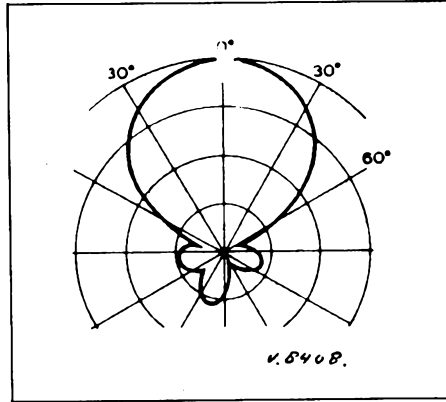


Fig. 11. Dit stralingsdiagram van de UA3IAR quad werd gemeten aan een schaalmodel op 144 MHz. De grootte van de antennewinst blijkt hier niet uit en wordt ook niet vermeld door de ontwerper. Antennedeskundige G6XN schat de antennewinst echter op niet meer dan 4 dB.

spoel zoals die in Amerika en Japan per lengte te koop is. De diameter is ongeveer 32 mm. L1 en L2 hebben 3 windingen en L3 heeft 2 windingen. C1 en C2 zijn secties van een split-stator condensator met maximaal 150 pF per sectie.

Het stralingsdiagram is achthoekig met de maxima in richtingen loodrecht op het vlak van de tekening. Net als bij een dipool.

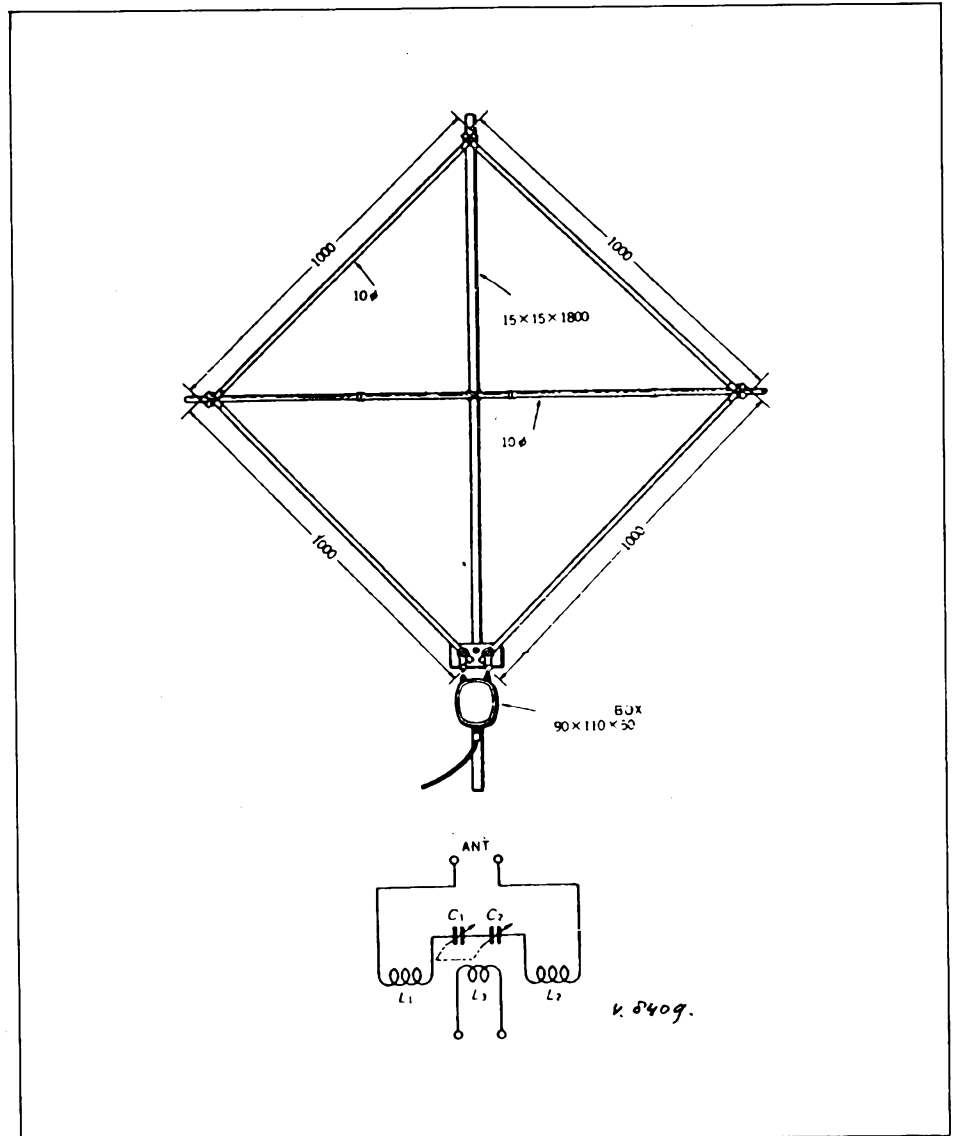


Fig. 12. Een miniatuur-raamantenne voor de 15 en 20 m band, ontworpen door JG1UEA. Het onderaan afgebeelde aanpassingsnetwerk zit in een doosje direct onder het raam. Bijzonderheden van het aanpassingsnetwerk vindt u in de tekst.

Onze Kerstpuzzel 1978

25 jaar geleden

Het laatste nummer van *Electron* jaargang 1953 begint met deel 18 van de serie 'Ontvanger-ingangsschakelingen voor VHF'. Schrijver OM Grata-ma, PE1PL, behandelt hierin de cas-codeschakeling, een hoogfrequent-versterker voor VHF met twee trioden. De eerste in gemeenschappelijke-kathode-schakeling, de tweede in gemeenschappelijk-roosterschakeling. Het tweede artikel is een co-productie van OM Nellestijn, PAoNEL en OM Dallinga, NL-971 en de titel is 'Waarom en hoe NEL op 2 kwam'. Ontvanger, zender en draaibare antenne worden erin beschreven en . . . alles zelfgemaakt, zoals toen gebruikelijk en noodzakelijk.

OM van der Leye, NL-120, beschrijft een vierkrings-bandfilter met continu-variable selectiviteit. Vervolgens OM Tober, PAoTOB, met een theoretische beschouwing over de diodemodulator. En dan OM Evers, PAoCX, met een heerlijk verhaal onder de titel 'Mohammed, de snaren en de brom'. Ook CX deed in die jaren aan bandopname met een zelfgemaakt apparaat. Ook hij had de bekende problemen met brominductie op de opnamekop. Maar in plaats van uitgebreide en lastige afscherming volgt hij een onconventionele benadering met een variatie op het gezegde over Mohammed en de Berg: 'Gaaf de brom niet weg van de kop, dan moet de kop maar weg van de brom'. Dus monteert Hans de kop op een stok die 45 cm buiten de recorder uitsteekt. De magneetband wordt er via geleiderolletjes naar toe en vanaf geleid. Wat je noemt een 'koppestok'.

OM Cantineau, PAoTZ, beschrijft vervolgens hoe een zendereindtrap kan worden beveiligd tegen wegvallen van de sturing door in serie met de roosterlekweerstand een neon-stabilisatorbuis op te nemen. Valt de sturing weg dan gaat de buis uit en blijft een negatieve lading op de roosters achter waardoor de anodestroom geen gevaarlijk hoge waarde kan aannemen. Het DX-station van ON4HN blijkt er te mogen zijn, getuige de beschrijving van VHF- en UHF-bandmanager PAoLDG. Geïllustreerd met twee foto's.

De afdeling Arnhem van de VERON is actief geweest op een vrijetijds-tentoonstelling aldaar en het bestuur rapporteert erover. Op de foto prijkt het tentoonstellingsstation PAoIB/A. Ook de krijgsmacht vond gehoor in *Electron*: Vaandrig Roggeveen vertelt hoe de Verbindingsdienst zich presenteerde op de FIRATO. Ook vinden we elders nog een plaatje waarop we zien hoe de toenmalige Inspecteur van de Verbindingsdienst, de kolonel J.W.E. Mulder, de VERON-stand op de FIRATO met een bezoek vereert.

PAoSE

Dat er in het decembernummer van *Electron* een kerstpuzzel moest komen, dat stond eigenlijk van tevoren al vast.... Misschien rekende u er al op. U bent niet de enige, er zijn VERON-afdelingspenningmeesters die jaarlijks al een prijs voor onze puzzel op hun begroting zetten. Nog vóór we er om gevraagd hadden was er deze keer een toezegging binnen uit Amsterdam: de secretaris van die afdeling schreef ons, dat we op een geldprijs van f 50,- konden rekenen!

Dus ook in 1978 een puzzel.

De thans ten einde lopende jaargang van *Electron* bevat echter heel wat meer puzzels dan die in het decembernummer — met dat verschil dat aan die andere puzzels helaas geen prijzen zijn verbonden...Die puzzels werden wellicht veroorzaakt door het feit dat ons blad zo ontzettend in omvang is toegenomen, waardoor redactie en medewerkers en ook de zetters in tijdnood kwamen en fouten en foutjes het gevolg waren.

Waarschijnlijk hebt u zelf in de loop van 1978 ook wel gemerkt, dat *Electron* puzzels bevatte (die we dan maar zefouten zullen noemen...) U treft bijvoorbeeld deze maand in de NL-Post zo'n opsomming van fouten aan.

Zo'n dikke *Electron* levert ons elke maand heel wat brieven op, brieven met vragen of woorden van lof, soms ook met kritiek op bepaalde zaken.

Om u eens een indruk te geven van deze correspondentie hebben we een aantal willekeurige brieven bij elkaar gezocht. Door een kleine onoplettendheid onzerzijds raakten ze echter bij het oud papier. Een paar fragmenten hebben we toch nog kunnen verzamelen, voldoende om een indruk te geven van wat er zoal bij ons binnenkomt. *Aan u nu de opgave om uit te zoeken op welke onderwerpen in *Electron* deze briefknipsels betrekking hebben.*

Wat moet u doen?

U pakt alle *Electron*'s die u in de maanden augustus tot en met december 1978 hebt ontvangen. Dan gaat u aan de slag met de bestudering van de knipsels uit de brieven. Dat zijn er tien in totaal. U maakt een lijstje met daarop onder elkaar de getallen 1 t/m 10, corresponderend met het genummerde brieffragment. Daarachter vermeldt u het paginanummer waarop naar uw mening de brief betrekking zou kunnen hebben. Let u wel goed op, want er is slechts één antwoord juist.

Een beetje willen we u op weg helpen. In 9 gevallen gaat het om een reactie op een artikel, een foto, een advertentie of iets dergelijks. In één geval kan het goed lezen van decembernummer u de weg wijzen.

De inzendingen, per briefkaart of per brief, moeten gericht worden aan het adres van ons redactielid, OMP. Jansen PAoKQ, Heggepad 14, 3075 TD Rotterdam 24.

De oplossingen dienen 2 januari 1979 binnen te zijn. De uitslag zult u kunnen aantreffen in *Electron* van februari.

De prijzen

De redactie heeft zich per brief tot de afdelingen gewend met het verzoek om door het beschikbaar stellen van een prijs mee te werken aan het slagen van onze Kerstpuzzel.

Tegen dat we aan de verloting toe zijn, zullen ongetwijfeld heel wat prijzen ter beschikking staan. Niettemin kunnen we u reeds nu een opsomming geven van wat er bij het gereed maken van dit kerstpuzzelverhaal aan prijzen bekend was.

Afdeling **Amsterdam** opent de rij met een geldprijs van f 50,-; ook het **VERON Hoofdbestuur** reageerde per kerende post prompt met de toezegging van liefst tien waardebonnen (te besteden bij het VERON Servicebureau), te weten 1 x f 40,-, 2 x f 30,-, 2 x f 25,-, 2 x f 15,- en 3 x f 10,-. Vijf prijzen komen uit de afdeling **Leiden**, alle vijf boeken uit het assortiment van het VERON Servicebureau.

Ook de afdeling **Eindhoven** schakelde het Servicebureau in en uit die afdeling komt een waardebon van f 40,-. Bovendien stelt de secretaris van die afdeling (PAoNDS) zelf een prijs beschikbaar, namelijk 5 kg epoxi-printplaat. Afdeling **Gorinchem** zorgt voor twee stuks 2N 3927. De **ARAC** stelt per traditie een Elektronica Jaarboekje beschikbaar.

Ook de afdeling **Arnhem** doet mee. U kunt een VVV-waardebon van f 25,- uit deze stad verwachten. De afdeling **Walcheren** stelt dit jaar een doos onvervalste Zeeuwse roomboterbabbelaars beschikbaar. Eén van de deelnemers van onze puzzel maakt kans op een bedrag van f 25,- te besteden bij het VERON-Servicebureau, welk bedrag wordt geschonken door de afdeling **Wageningen**. De afdeling **Zutphen** zegde twee prijzen toe, elk ter waarde van f 10,- en te besteden bij het eigen servicebureau van deze afdeling.

Tot zover de lijst van toegezegde prijzen. Wellicht vindt u elders in dit nummer nóg een opsomming van nagekomen toezeggingen. In ieder geval kunt u rekenen op zeer veel kansen. We hopen dat u veel plezier zult beleven aan onze Kerstpuzzel!

Tenslotte wensen wij u met uw familie prettige feestdagen en een goede jaarwisseling.

Redactie *Electron*

2 - 496
3 - 623
4 - 691
5 - 5 Electron extra editie

7 - 32 Electron, extra editie.
8 - 701
9 - 544
10 - 465

(opgetrukt 061278)

In Electron plaatste u een foto van een gezin dat bestond uit zes zendamateurs. Ik vindt dit nogal tamelijk overv.

U moet namelijk weten dat bij familie zendamateur is. Onze familie reeds jaren lid van Club. Onze ouders w en al onze 12 kinderen zendmachtigingen een D-mach zal ik van

WOLTHUIS
ATIONSLAAN 5
KANAAAL 8600
PEORIX

Supplie is helaas mij niet bekend in het eelboek!

Wijziging:
A 04 - Amsterdam: H.J. Klijn, de Egmon
Amsterdam, tel. 020-364787

Mijnheer, In Electron zag ik een foto met de 95e haarden van de ama-ten die de FEARO-avond van de V.E.E. hebben bezocht. Ik ben daar ook geweest, maar mijn 95e haard staat er niet op. Ik ben daar niet mee eens.

chte redaktie,

In het vorige Electron stond een zeer interessant artikel over een regelaar voor een rotor. Ik heb uit het artikel begrepen juiste antenstand wordt afgeleid van tentiometer van 2,2 kilo-ohm. Kunt u mij zeggen of de toe te passen potentiomete draadgewonden - of een koolpotentiomete zijn.

Hoogachtend,

De PAOKP. Zoals u weet beschik ik over een aantal eigenschappen die vereist zijn voor het ontwikkelingswerk: aan de technische aanpak, doorzettingsvermogen en ik kan zelfstandig werken. Ik heb reeds mijn sporen verdient in het praktisch werken met elektronica van uiteenlopend karakter. Denkt u dat ik in aanmerking kan komen voor een

de PTT een roepnamenlijst gaat uitgeven en wel de zendamateurs gerangschikt op woonvermeld. OM Bekking schrijft dat dit nu niet is geweest, maar het soms toch wel erg gemakkelijk om iemand op te zoeken of zo. Er mij een erg groot plezier mee doen. En er mij. Ik denk dat er nog wel erg veel andere zijn die er erg blij mee zullen zijn hoor vindt dat u er maar eens over moet gaan et de radiocontroledienst in Groningen. Voelen ze wel wat voor het idee.

*Nou voor de DUAL-GATE MIXER OK
GEBRUIK KLEUREN WORDEN GETRAKT
VOR EEN ANDER MERK WHISKY?
33. de Henk.*

In Electron las ik een regeling met de R.C.D. is gewijzigd. Ik had intussat een brief van de R.C.D. hier ontvangen. Ik ben begonnen met het aanbrengen van de nieuwe stickers. De oude kan ik er niet goed afkrijgen. Weet U ook of hier iets voor in de handel is? Heeft de R.C.D. misschien een probaat middel? Kunt U de leden via Electron hierover inlichten?

Dat certificaat van de afdeling Nijmegen ziet er bijzonder leuk uit. Wat toch jammer dat u geen kleuren kunt afdrukken in uw verenigingsblad. Het certificaat zou dan zeker nog veel meer opvallen. Alle lof voor dit soort initiatieven.

Dah-di-dah generator

F.F.L. Fieggé, PE1ABQ, Rotterdam

Inleiding

Voor de amateurs die het tegenstation duidelijk willen laten horen, dat ze overschakelen op ontvangst, kan de hier beschreven schakeling wellicht van belang zijn.

In dit artikel is behalve het schema ook een print-ontwerp gegeven.

Vooraf tijdens verbindingen die slecht verlopen door de zwakke signalen heeft de schakeling voor mij reeds zijn dienst bewezen.

Keuze van de te gebruiken IC's

Mede omdat ik een portabel SSB-zendertje bezit was al snel besloten om de schakeling met behulp van MOS-IC's op te bouwen. Het stroomverbruik is dan slechts enkele milliampères.

Werking van de schakeling

Voor het opwekken van een LF-toontje wordt gebruik gemaakt van twee NAND poorten van een CD4000, de toon wordt aangeschakeld door een logische 1 op poot 8 van IC 3 te plaatsen. De toon wordt gebufferd door een poort uit IC 4, via een laagdoorlaatfilter doorgegeven aan de microfooningang van de zender. Om zoveel mogelijk onderdelen te besparen werd de uitgang voor gelijkspanning niet gescheiden met een condensator, omdat dat meestal toch niet noodzakelijk is.

De lengte van een streep wordt bepaald met een andere oscillator namelijk de andere twee poorten uit de CD4000, de uitgang van deze oscillator wordt met de clock-ingang van de tellers IC-1 en IC-2 verbonden.

Er wordt een toon opgewekt als één van de uitgangen 1,2,3,5,7,8,9 van IC-1 logisch 1 is. Het maakt verder niets uit of we de toonoscillator aanschakelen als één van de uitgangen 0,4,6 logisch 0 is of als één van de uitgangen 1,2,3,5,7,8,9 logisch 1 is omdat deze complement zijn. Omdat het eerste eenvoudiger te realiseren is werd dat gedaan met behulp van een poort uit IC 4.

De IC's 1 en 2 bezitten een clock-enable ingang, d.w.z. dat als die aansluiting logisch 1 is er ook geen clock-pulsen naar de tellers worden doorgegeven. We maken daar gebruik van door deze ingangen door te verbinden met de uitgang 1 van IC-2. Heeft IC-1 nu een volledige cyclus doorlopen dan zal teller 2 (IC-2) een puls krijgen en daardoor zal uitgang 1 logisch 1 worden, beide tellers worden dan 'geblokkeerd' voor clock-pulsen en de schakeling is in rust.

Wordt nu de microfoonschakelaar in-

gedrukt dan wordt de ingang van een poort in IC-4 laag (poten 11, 12 en 13) met als gevolg dat zijn uitgang logisch 1 wordt, de tellers worden nu gereset door de poort door te verbinden met de reset-ingangen van IC's 1 en 2. Uitgang 0 (poot 3) van IC-2 wordt nu logisch 1 en de zender wordt aangeschakeld door middel van een transistor.

De teller IC-1 zal de gehele cyclus aflopen en er zal een dah-di-dah toon opgewekt worden. De teller stopt en de schakeling is weer in rustpositie met uitgang 1 van IC-2 logisch 1 en dus uitgang 0 van IC-2 logisch 0 zodat de

zender na de toon weer is uitgeschakeld. M.b.v. het tijdschema moet de werking van het geheel te doorgronden zijn.

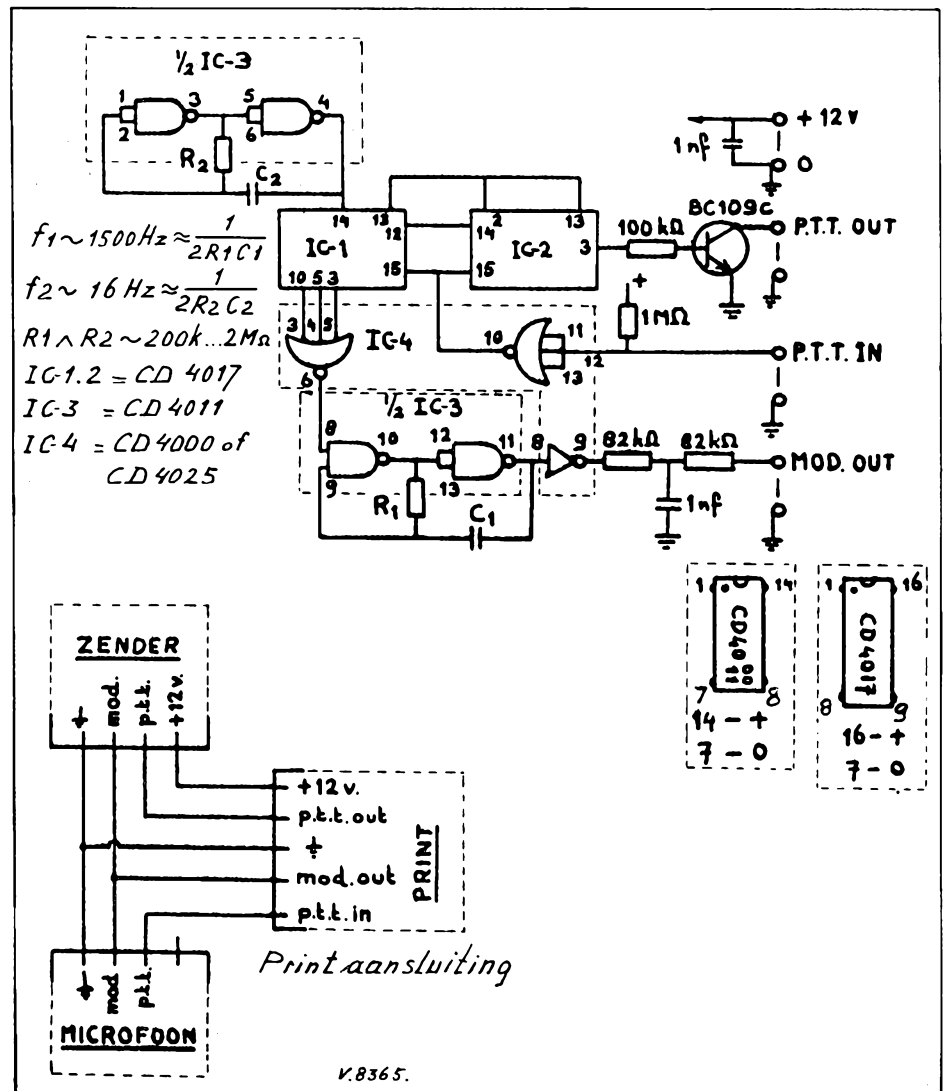
Onderdelen

Gebruikt werden: 1 x CD4000 met voet; 1 x CD 4011 met voet; 2 x 4017 met voet; 5 soldeerpenen; 2 x 82 kohm, 1/8 watt; 1 x 100 kohm 1/8 watt; 1 x 1 megohm, 1/8 watt; 1 x BC-109; 2 x 1 nF, keramische schijfcondensator; de waarden van R1, R2, C1 en C2 zijn afhankelijk van de gekozen frequenties.

Aansluiting van de schakeling

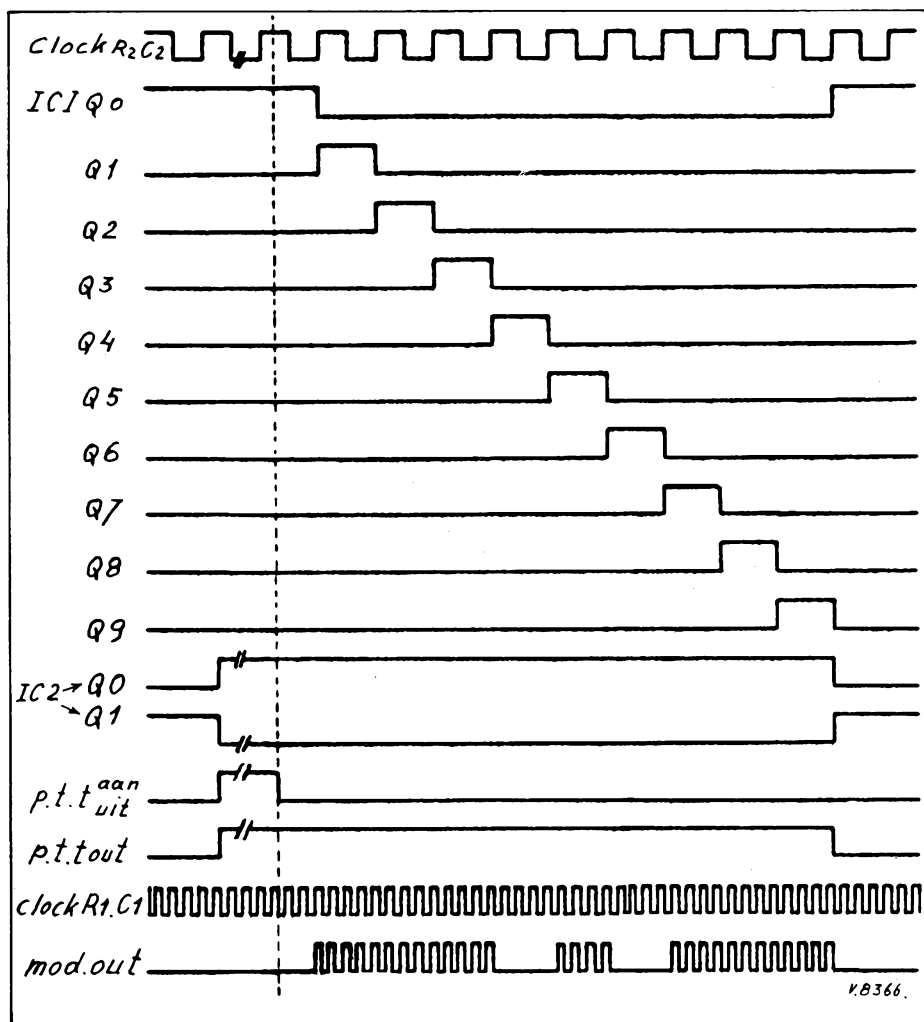
De p.t.t. schakelaar (p.t.t. = push to talk) van de microfoon wordt met de p.t.t. ingang op de print en de p.t.t. uitgang van de print met de p.t.t. ingang van de zender.

De uitgang 'mod.out' van de print wordt



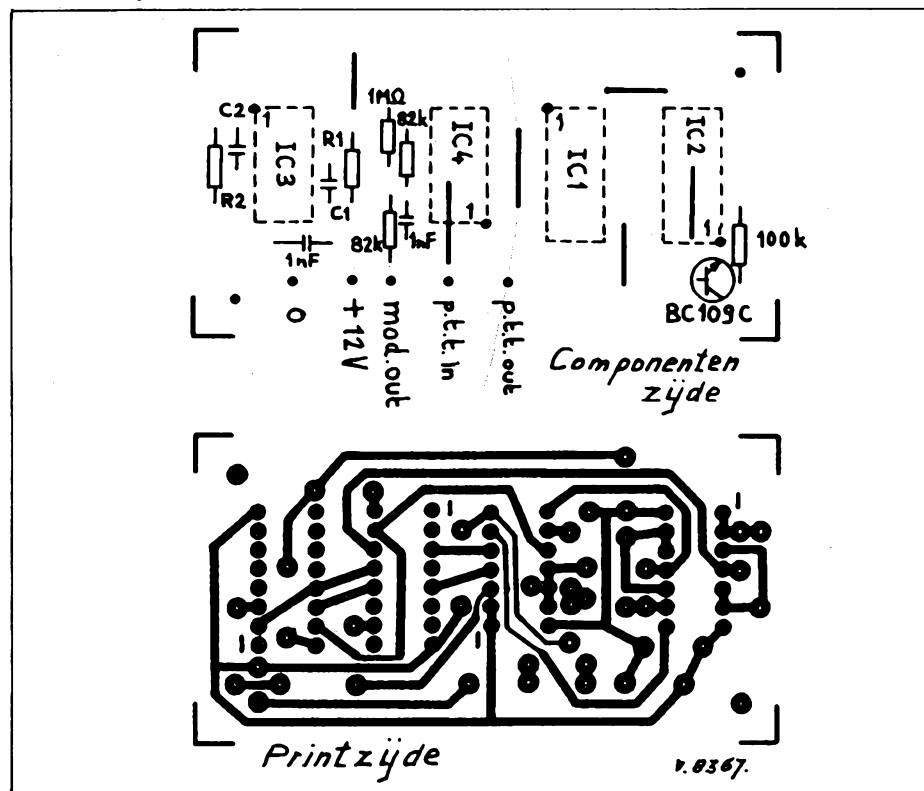
De schakeling van de beschreven dah-di-dah generator

IC-1 en IC-2 vormen een teller. Wanneer de push to talk schakelaar (p.t.t.) wordt losgelaten na een doorgang dan gaat de teller tot 10 tellen. Als de uitgangen 1,2,3,5,7,8,9 hoog zijn horen we een dah-di-dah toon. De teller blijft nu in rust tot het einde van de volgende doorgang, enz. De snelheid van het teken en de toonhoogte kunnen binnen zeer wijde grenzen gekozen worden. De 16 Hz en 1500 Hz, in het schema aangegeven, zijn maar een voorbeeld, dat in de praktijk goed in het gehoor ligt. De dah-di-dah generator is gebruikt bij de ICOM-202; de aansluiting ervan tussen zender en microfoon is links-onder aangegeven.



Tijdschema

Print-ontwerp.



gewoon parallel op de microfoon-ingang van de zender geschakeld. Verder kan men de voeding uit de zender betrekken door een extra verbinding met de zender te maken en deze op de 12 volt aan te sluiten als men de schakeling in een apart kastje maakt.

Montage van de print

Maak gebruik van IC-voetjes. Maak de draadverbinding en monteer de andere onderdelen. Sluit de print vervolgens op de beschreven manier aan en steek dan als laatste pas de IC's in de voetjes.

Denk erom:

Verwijder eerst alle IC's alvorens aan de print te solderen.

Modulatie-voorversterker met gelijkblijvende uitgangsspanning

Correctie

Wij ontvingen van PAoTLX een correctie op het artikel van PE1ABQ over een modulatie-voorversterker met gelijkblijvende uitgangsspanning, opgenomen in Electron van november jl. In de printtekening (blz. 685) is een condensator van 10 μF getekend, die niet voorkomt in het schema (blz. 684). Deze elco dient tussen plus en min van de voedingsspanning te worden geschakeld, doch is in de onderdelenopstelling verkeerd-om getekend, met alle eventuele gevolgen vandien.

Wij danken OM Niericker voor de toezending van deze correctie.

Red. Electron

Prijzen voor de Kerstpuzzel

Behalve de prijstoezeggingen die we al bij de puzzel-zelf konden vermelden zijn er nog de volgende prijzen te verwerven. De afdeling **Groningen** zorgt voor drie soldeerbouten. Afdeling **Rotterdam** denkt eveneens aan de soldeerliefhebbers en stelt naar goed jaarlijks gebruik een klos soldeertin ter beschikking. De afdeling **Apeldoorn** geeft een waardebon van $f 25,-$, te besteden bij het VERON-Servicebureau en de afdeling **Midden-Limburg** zal een van de deelnemers verblijden met een printenklem (het zgn. derde handje...). De afdeling **Centrum** stelt drie waardebonnen van het Servicebureau, elk ter waarde van $f 10,-$ beschikbaar. De afdeling **Doetinchem** zegde toe het boek „Ontvangers”, door Sterrenburg. Afdeling **Haarlem** beloofde het ARRL Handboek 1979.

Redactie Electron

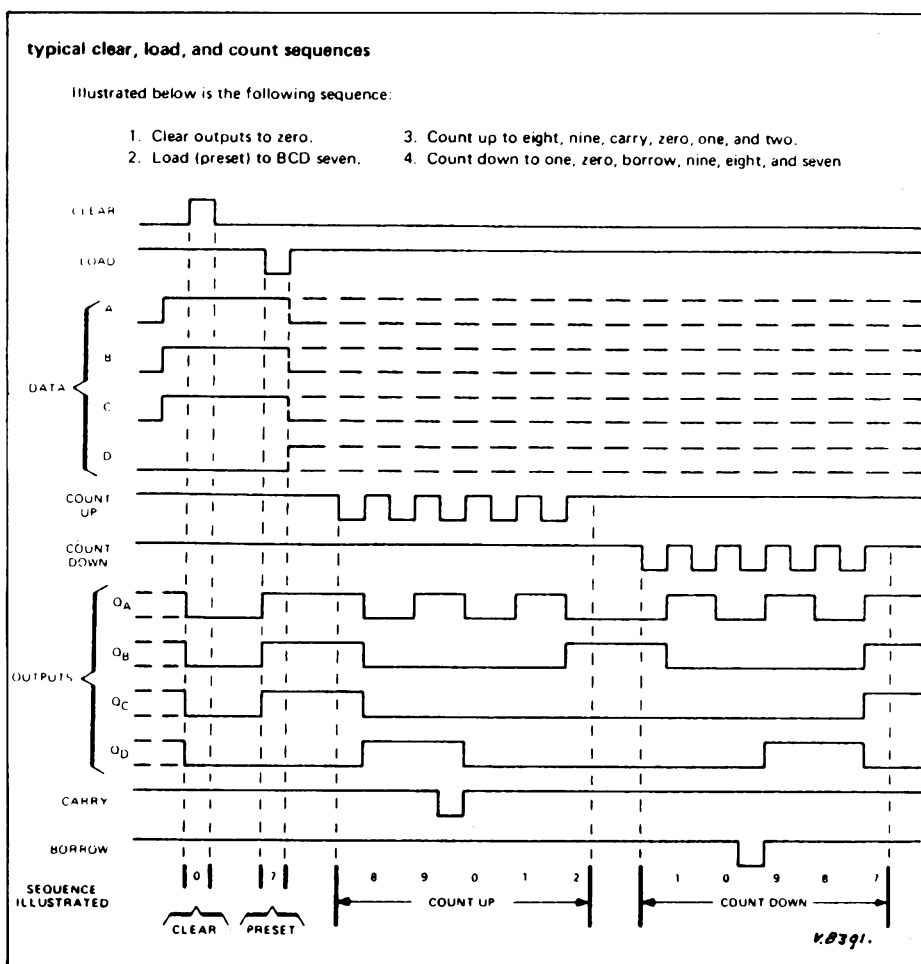


Fig. 2

Metingen aan ontvangers

E.H. Leeman, PAoEHL,
Nijmegen

Aan de zelfbouw-ontvanger, zoals deze beschreven werd in Electron van juni 1978 ('Experimentele ontvanger voor de HF-banden') en van juli 1978 (Reflecties door PAoSE, blz. 409) werden nadien weer enkele veranderingen aangebracht.

Het blokschema van het gewijzigde 'front-end' vindt u thans als fig. 1 afgedrukt.

Voor de metingen aan ontvangers bestonden de gebruikte meetspullen uit:

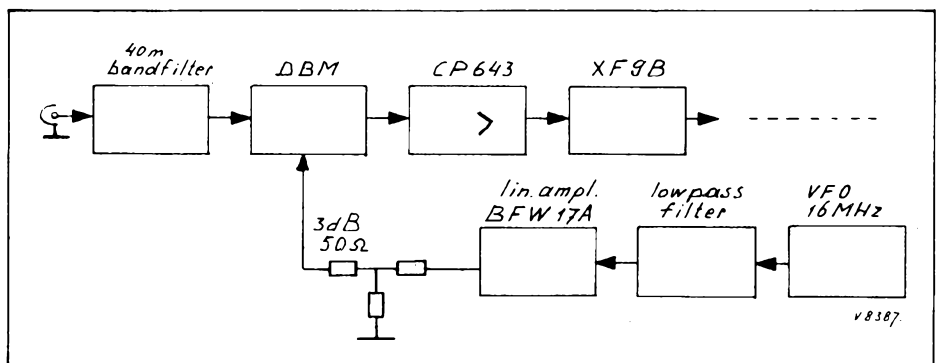
- een HP-meetzender met geijkte verzwakker;
 - een Marconi stappenverzwakker;
 - twee signaalbronnen op 7,000 resp. 7,020 MHz, output = -6dBm;
 - een hybrid coupler;
 - een in dB's geijkte LF-outputmeter.
- Meer informatie over het meten kunt u vinden in het artikel van Wes Hayward, W7ZOI, in QST van juli 1975.

Gemeten werd aan resp.:

- een Siemens maritieme ontvanger type 745E309;

- een frontend met Merimac-DBM, LO = +7dBm;
- een frontend met U350 - DBM,
 - a. LO = +13dBm, $Z_d = 1800 \text{ ohm}$ en 'fixed bias' = 2,1 V,
 - b. idem met 'self bias' d.m.v. $R_s = 150 \text{ ohm}$.

Fig. 1. Frontend van de experimentele ontvanger voor de HF-banden van PAoEHL.



Problemen

met het zoeken van een cadeau voor de OM?

Het Service-bureau weet raad!

Zie de advertentie achter in dit nummer!

Opmerkingen

- De verliezen in het 3-krings 40 m bandfilter bedragen ca 6dB.
- De IF bandbreedte = 2,4 kHz, dus het 'NUL-ruisgetal' = -140dBm.
- Gemeten werden: MDS = noise floor bij $3\text{dB } \frac{S+N}{N}$.
- DB = dynamisch bereik.
- Berekend werden: IP en ruisgetal = NF.

De meetresultaten zijn in een tabel verzameld.

	MDS	DB	IP	NF
Siemens	-125 dBm	80 dB	- 5 dBm	—
Merimac	-121 dBm	94 dB	+ 20 dBm	19 dB
U350 (fixed bias)	-123 dBm	94 dB	+ 18 dBm	17 dB
U350 (self bias)	-129 dBm	96 dB	+ 15 dBm	11 dB

U ziet hieruit, dat de U350 met 'self bias' het grootste dynamische bereik heeft en het laagste ruisgetal.

Maar ja..... zo'n U350 kost circa viermaal zoveel als een SBL-1 en ca twee maal zo veel als een Merimac.

Er wordt nog gewerkt aan een DBM met vier stuks BGW16A 'à la Rhode', maar het kan nog wel een paar maanden duren voordat ik daarmee voor de dag kan en durf te komen.

73,

Erik, PAoEHL

PI3ZLB Het nieuwe VHF relaisstation van Zuid-Limburg op R5

Jo Scholtes, PAoMCO,
Valkenburg, tel. (04406)-12051

1. De installatie

Op 24 oktober 1978 was het dan zo ver. Het relaisstation PI3ZLB werd van zijn proefstandplaats in Heerlen afgehaald en naar de watertoren van de Waterleiding Maatschappij Limburg te Schimmert getransporteerd (QTH-locator CK 10F).

Het relaisgroepje, bestaande uit Egbert Jarings (PAoEJH), Henk Schanssema (PA2HJS) en Jo Scholtes (PAoMCO), was voor de gelegenheid uitgebreid met John Zoet die in zijn vorige baan ruime ervaring opgedaan had met het plaatsen van antennes.

Het omhoog sjouwen van de nodige spullen viel niet mee, loop maar eens met een antenne-duplex-filter in je handen een wenteltrap van 150 treden omhoog! Na enkele keren op en neer klimmen was alles boven en werd eerst een provisorische opstelling gemaakt om te bezien of we last zouden onder vinden van de op de toren aanwezige PTT apparatuur zoals semafoon en mobilifoons. Dat bleek echter reuze mee te vallen zodat PI3ZLB definitief gemonteerd kon worden. Hoewel het dak van de toren goed bereikbaar is, was het toch een heel karwei om de 3 meter lange mast, met daarop de coaxiaal dipool, te bevestigen. Er stond namelijk windkracht 7 en dat is geen peuleschilletje. Voor John was het echter een routine-aangelegenheid en rond de lunchpauze stond de antennemast stevig vast en was de 25 meter lange RG8U coax kabel naar binnen geleid en vastgebeugeld. Relaiszender en duplexer werden opgesteld in een muurkast van het voormalige restaurant op de bovenste verdieping van de toren. Eerst moest er echter nog een stroomaansluiting gemaakt worden hetgeen ook nog wel enige voeten in de aarde had. Tegen vijf uur 's-middags was alles gereed en werd PI3ZLB in werking gesteld. Binnen enkele seconden werd er al druk gebruik van gemaakt, zo druk zelfs dat de repeatergroep nog moeite had om het station optimaal af te regelen.

2. De Techniek

Zender, ontvanger en logika

Het gehele relaisstation is gebouwd door de repeaterclub, daarbij zoveel mogelijk gebruik makend van voorhanden zijnde apparatuur. Zo is de zender een Trio 2200 met daarachter een regelbare 10 watt HF versterker die nu afgesteld is op circa 5 watt, gemeten

achter het duplex filter. De ontvanger is een Multi 7 met ervoor een voorversterker, opgebouwd rond een BF 900 transistor met helical kringen.

De logika is geheel zelf gebouwd door de stuurgroep en is gebaseerd op een ontwerp uit het tijdschrift 73, april en juni 1977, met daaraan echter de nodige modificaties. Er moest bijvoorbeeld een 1750 Hz toonslot aangebracht worden waarbij we veel ondersteuning gekregen hebben van PAoHKZ van de actieve relaisgroep PI3PYR.

Gebruikers van het relais worden er op geattendeerd dat de frequentie van 1750 Hz piep binnen 2 procent nauwkeurig dient te zijn en 0,5 seconden lang aangehouden moet worden willen zij het station openen. Ze moeten er ook rekening mee houden dat er een spreektijdbegrenzer van ongeveer 2,5 minuten in zit die gereset kan worden door na het loslaten van de PTT schakelaar even te wachten tot de roger piep geklonken heeft. Te breed zwaaiende aanroepers worden gestraft omdat dan het relais niet opent, of, als het al open is, de modulatie niet weergeeft of zelfs afvalt. Let er daarom even op of Uw frequentiezwaai afgeregeld is op 5 kHz maximaal.

Duplexer en antenne

Het antenne duplex filter bestaat uit 6 coaxiaal kringen, gebouwd volgens het ontwerp van W1GAN uit het boekje 'FM and Repeaters'. Er zitten heel wat meters koperpijp en uurtjes werk in. De antenne is een Kathrein coaxiaal dipool met 0 dB versterking en werd ter beschikking gesteld door PE1BBJ. De antenne staat op circa 50 meter boven de begane grond. Gezien de uiterst gunstige lokatie in Schimmert betekent dit dat de hoogte boven de zeespiegel 190 meter is. Vanwege de heuvelachtige

terreingesteldheid in Zuid-Limburg hebben we deze plaats echter hard nodig.

Bliksembeveiliging

Conform de eisen in NEN 1014 is de antennemast met 25 mm² aardkabel bevestigd aan de op de toren aanwezige bliksemafleiderinstallatie. De Kathrein antenne is van een zodanige constructie dat alle metalen delen geaard zijn aan de mast en derhalve ook aan de bliksemafleider. Alle aansluitingen zijn tegen corrosie beschermd. Bovendien wordt het gehele station gevoed via een 100 VA scheidingstrafo die in de muurkast geïnstalleerd werd en voorzien is van een aparte hoofdschakelaar en zekering.

De financiën

Omdat de gehele installatie in eerste instantie vrijwel helemaal bekostigd is door de 'Werkgroep Relaiszender ZLB' is de financiële toestand bepaald niet rooskleurig en moest in alle facetten gezocht worden naar een gunstige verhouding tussen kwaliteit en kosten. Dat dit soms noodgedwongen geleid heeft tot het accepteren van minder goede kwaliteit zal wel duidelijk zijn. Nu het station operationeel is, overwegen we om binnen korte tijd certificaten te koop aan te bieden waarmee we hopen onze kas zodanig te spekken dat we de ergste financiële aderlating te boven komen en straks de broodnodige optimalisaties kunnen uitvoeren. De afdelingsbesturen van VERON en VRZA in Zuid Limburg hebben zich overigens niet onbetuigd gelaten. Zij staan garant voor de lopende onkosten zoals huur, stroom en verzekering voor PI3ZLB.

PAoMCO

In Memoriam Jan Scheper

Tot ons grote leedwezen moeten wij berichten dat zeer plotseling op donderdag 6 november 1978 van ons is heengegaan

OM Jan Scheper

te Emmen.

Hij overleed op de leeftijd van 52 jaar.

Wij verliezen in OM Scheper een enthousiast luisterstation en een zeer goede vriend.

Wij wensen mevrouw Scheper en familie veel sterkte in deze dagen.

Bestuur VERON-afdeling Zuid-Oost Drenthe

Gestabiliseerde voeding

J. Pelle, Bussum

Gestabiliseerde voedingen zijn nog altijd een zeer populair onderwerp in de elektronica. Terwijl het stabiliseren aan de ene kant met speciale IC's steeds eenvoudiger wordt, zijn er aan de andere kant mensen, die kans zien om het juist veel ingewikkelder te maken. Ik vraag me af, hoelang het duurt totdat één van die artiesten een microprocessor in zijn voeding stopt, die de kleine lettertjes van de specificatie kan lezen en zich daar ook aan houdt, hi. Mijn eigen belangstelling gaat juist de andere kant op: zoveel mogelijk prestatie door zo weinig mogelijk onderdelen. Literatuuronderzoek leverde me een schakeling ontsproten aan de breinen van de heren Heikoop (Radio Electronica 15/16, 1972) en Nye (Wireless World, juni 1973). Ontdaan van alle franje blijven over twee torren, twee R-en, twee gewone diodes en een Zener, zie figuur 1. En die paar onderdelen stabiliseren niet alleen de uitgangsspanning, ze begrenzen ook de uitgangsstroom, ja, de karakteristiek vertoont zelfs 'fold back' (hoe dat dan ook in onze mooie moerstaal mag heten). Zo, dat was de reclame, nu de werking. Over R_2 staat een constante spanning, nl. de zenerspanning $V_z - 0,6$ Volt (basis-emitter overgang van Tr_2); door R_2 loopt dus een constante stroom $\frac{V_z - 0,6}{R_2}$.

Deze stroom bestaat uit de emitterstroom van Tr_2 en een stroom, die vanuit de uitgang over D_1 loopt. Normaal geleidt D_1 en D_2 staat afgeknepen. De uitgangsspanning is vrijwel gelijk aan de zenerspanning V_z . Wordt de uitgang zwaarder belast, dan zal een steeds groter deel van de stroom door R_2 bestaan uit de emitterstroom van Tr_2 en de stroom door D_1 zal steeds kleiner worden. De grens is bereikt, als de stroom door D_1 nul wordt, m.a.w. als D_1 staat op het punt van afknijpen. Op dit moment levert de schakeling zijn maximale stroom, dat is de maximale collectorstroom van Tr_1 , ofwel β maal de maximale basisstroom van Tr_1 , en die is weer vrijwel gelijk aan de maximale emitterstroom van Tr_2 . Het komt er dus op neer, dat de maximaal te leveren stroom is $\beta \times \frac{V_z - 0,6}{R_2}$.

Ziehier de ingebouwde stroombegrenzing.

Als we nu in deze situatie de schakeling nog zwaarder gaan belasten, knijpt D_1 af, de uitgangsspanning daalt tot beneden de zenerspanning en D_2 gaat geleiden. Hierdoor neemt de uitgangsspanning de rol van referentiespanning over. Als de uitgangsspanning daalt, dan

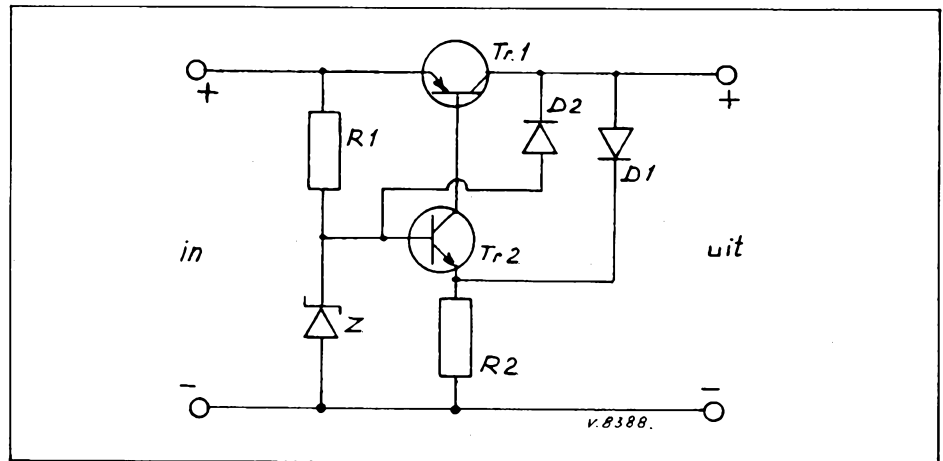


Fig.1. Stabilisatie met zo weinig mogelijk onderdelen

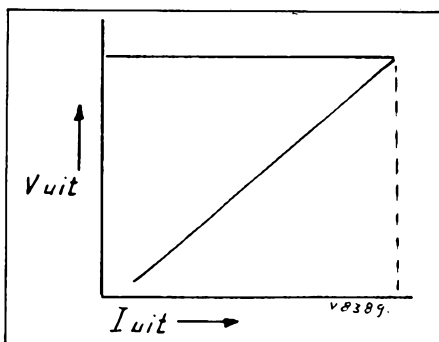
$Tr_1 = Si$ PNP powertransistor, bijv. BD134, $Tr_2 = TUN$; $D_1 = D_2 = DUS$; Z : zenerspanning = gewenste uitgangsspanning. Wanneer een negatieve uitgangsspanning gewenst wordt, dan D_1 , D_2 en Z omdraaien, Tr_1 wordt NPN en Tr_2 wordt TUP. R_1 : zo te kiezen dat de stroom door de zenerdiode 5-10 mA wordt; R_2 : berekenen uit de formule

$$I_{max} = \beta \times \frac{V_z - 0,6}{R_2}$$

daalt ook de spanning over R_2 en daarmee de stroom door R_2 , dus ook de basisstroom van Tr_1 . De geleverde stroom wordt nu $\frac{V_{uit}}{R_2} \times \beta$.

Als de uitgang kortgesloten wordt, daalt de stroom tot bijna nul. Dit gedrag heet 'fold back'. Het grote voordeel is het verkleinen van de dissipatie van de doorlaator Tr_1 in geval van overbelasting. De (geïdealiseerde) stroomspanningskarakteristiek is getekend in figuur 2. Wordt de diode D_2 weggelaten, dan verdwijnt de 'fold back'. Bij overbelasting gedraagt de schakeling zich dan gewoon als een constante stroombron,

Fig.2



zie de gestippelde karakteristiek. Voordelen heeft dit niet, integendeel. Een diode is goedkoper dan een heatsink en ook veel kleiner. Wie een simpele voeding zoekt, kan ik deze schakeling aanbevelen.

Philips bouwpakket

● In CQ-Friesland, het mededelingenblad voor de leden van de VERON-afdelingen in Friesland lazen we dat Philips nu (weer) onderdelenpakketten voor de radiozendateur in de handel brengt. De eerste aanzet is een 80 en 49 m band ontvanger, bestaande uit de units: HF-deel NL-2923A, mixer NL-2929, VFO NL-1304A, HF + AM-detector NL-2925, produkt-det. (CW/SBB) NL-2921, LF-verst. NL-3401. Alle units werken op 12 volt. Kosten ca. f 275,- (zonder LF deel ca. f 230,-).

Een seinschrijver

Peter A. Maijers, PE1BCJ, Terheijden

Inleiding

Regelmatig kan men in de rubriek 'Wie helpt mij?' in Electron de vraag om een seinschrijver aantreffen.

Een dergelijk apparaat is een geweldige steun voor diegenen die zich voor de A-machtiging bekwamen. Het komt nog vaak voor, dat examenkandidaten worden afgewezen omdat hun seinschrift niet of moeilijk leesbaar is. Bij het onderdeel 'seinen' gebruikt men bij de examens, om dit te controleren een zgn. telegraafstoel of seinschrijver, aangesloten op de seinsleutel van de kandidaat. Op dit toestel kan men op een strook papier die door het instrument loopt de geseinde punten en strepen zien en natuurlijk ook de spaties ertussen.

Het amateur-ontwerp van een seinschrijver dat in dit artikel beschreven wordt heeft hetzelfde doel.

Vooral de mechanische knutselaar zal aan de bouw ervan veel plezier kunnen beleven.

De werking

Het principe is zeer eenvoudig: de spanning op een relais wordt via de seinsleutel aangesloten. Als de seinsleutel neergaat, wordt het relais aange trokken. Wanneer we dat relais- onderdeel dat aangetrokken wordt (verder 'klep' genoemd) nu verbinden met een pen, zodat die pen ook omlaag gaat en we zorgen ervoor dat er een strook papier onder die pen doorgaat, dan zien we onze punten en strepen! Als papier nam ik een telex-ponsband verkrijgbaar voor ± f 4,- in de kantoorboekhandel) en als motor een 12-volt ruitewissermotor. Dit laatste omdat deze een ingebouwde vertraging heeft.

Het relais

Het relais moet aan bepaalde eisen voldoen:

- géén gevaarlijke spanning (komt immers direct op de sleutel);
- het moet snel aantrekken;
- het moet na stroomonderbreking direct loslaten;
- de klep moet een stevige ophanging hebben en na verzwaring moet deze toch nog goed werken.

Na wat zoeken vond ik een 1300 ohm 24 volt gelijkspanningsrelais dat aan deze eisen voldeed (Fa Q. te Vlaardingen, f 3,50)

De klep wordt met een aluminiumstrip van ca. 120 x 20 x 1,5 mm verlengd en aan het eind komt een gat, waarin we later de pen of nog beter: een schrijfstift steken. Het geheel wordt gemonteerd

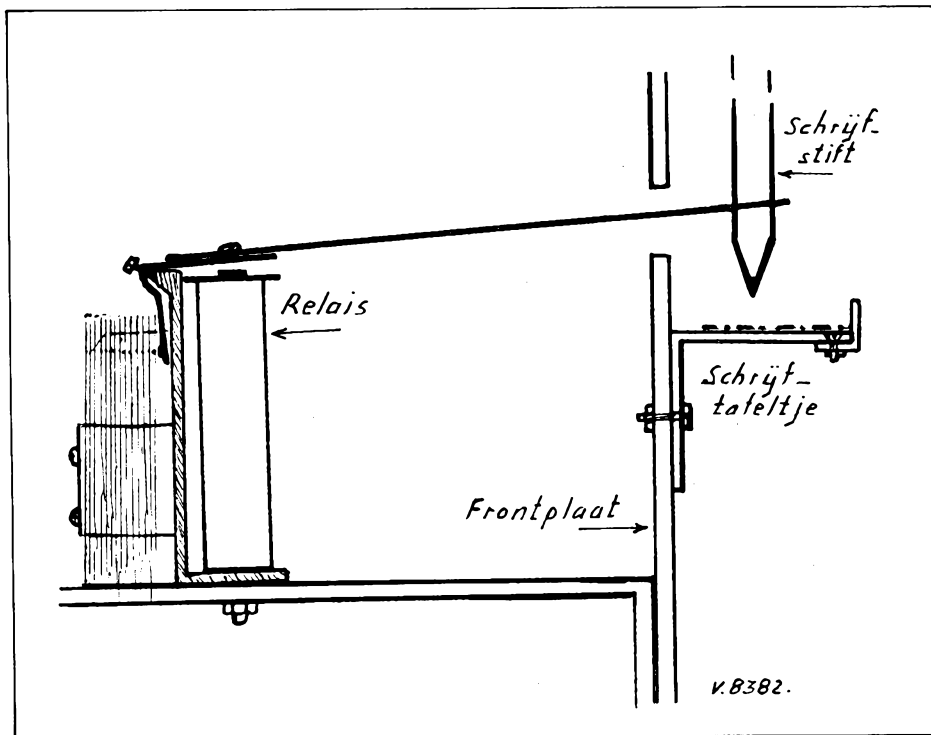


Fig.1. Een belangrijk onderdeel voor het zelf maken van een seinschrijver is een relais. Het anker wordt verlengd en daaraan wordt een schrijfstift (of pen) bevestigd. Wanneer het relais aantrekt tekent de pen op het met regelmatige snelheid over het 'schrijftafeltje' voortbewogen papierband een streep. Wanneer het relais met behulp van een seinsleutel wordt in- en uitgeschakeld komen er min of meer korte resp. lange strepen op de band. Dit biedt de mogelijkheid tot het controleren van het (eigen) morseschrift.

op een chassis met een stevige (aluminium) frontplaat. De laatste 1,5 cm van deze strip steken we door een gat in de frontplaat naar buiten, zie fig.1 en foto's.

De 'schrijftafel'

Met behulp van enkele stukjes aluminium V-balkjes maakte ik onder de pen een 'schrijftafeltje', zie fig.2. Degene die geen moeite heeft met het haaks buigen van dit metaal, zal wel een gemakkelijker oplossing zoeken. In de doehet-zelf-zaken zijn de balkjes verkrijgbaar. Bij de montage van dit schrijftafeltje moet men rekening houden met de afstand tussen frontplaat en papier (ca. 8 mm). Aan een V-balkje met benen van 25 mm werd een opstaande rand gemaakt door er een ander balkje, maar nu met benen van 10 mm, aan te schroeven. Om een egaal loopvlak te verkrijgen doet men dat met verzonken boutjes. Om het papier er goed overheen te

geleiden moet men ervóór (en eventueel ook erachter; zie tips) één of meer afstandbusjes op de frontplaat bevestigen, zie fig.2. Om slingeren van het papier over het tafeltje te voorkomen, kan men óp het tafeltje nog zo'n busje plaatsen.

De motor

Zoals reeds vermeld gebruikte ik als aandrijving een 12 volt ruitewissermotor. Een 6 volt type zal ongetwijfeld ook voldoen, maar die zal meer stroom gebruiken, zodat er dan ook zwaardere eisen aan de voeding zullen worden gesteld. Mijn motor kwam uit een oude Simca en op het motorhuis staat: S.E.V. Marchal. Het schijnt echter dat niet elke ruitewissermotor hetzelfde toerental (na vertraging) heeft. Proefondervindelijk stelde ik vast dat met een seinsnelheid van 12 woorden per minuut de strepen en punten respectievelijk een lengte van 9 en 3 mm hadden, als er in die minuut 175 cm papier langsgegaan was. Om een duidelijker beeld van het seinschrift te verkrijgen kan men ook uitgaan van 200 cm. Dit alles om van de aandrijfrol de diameter te kunnen berekenen. We gebruiken de formule: $\pi \times d \times \text{rpm} = 175 \text{ cm}$ (of 200 cm). De rpm (aantal omwentelingen per minuut) en π staan bij constante spanning vast. Om de gewenste papierlengte in een minuut te laten passeren moeten we dus de

dikte van de aandrijfrol hierop afstemmen. Bij mij kwam dit neer op ± 11 mm. Het monteren van zo'n rubber aandrijfrol gaat bij de meeste ruitewissermotoren moeizaam, aangezien we slechts beschikken over een kort asje van ongeveer 1,5 cm met een ongebruikelijke schroefdraad. Uiteindelijk vond ik de volgende oplossing: een gekochte koperen plug werd er moeizaam opgeschroefd (andere draad!) en daaroverheen paste een stukje slang van een fietspomp, nadat ik deze op dikte had gebracht door er een (blauw) laagje af te snijden. Alvorens de motor te monteren doet men er verstandig aan eerst eventuele moeilijkheden met deze aandrijfrol op te lossen. Achteraf gezien had ik er beter een motor voor kunnen opsporen met minder rpm, waardoor het zoeken naar een geschikte (rubber) rol en de montage daarvan eenvoudiger had kunnen zijn. De breedte van het loopvlak houden we op ongeveer 2,5 cm. De motor wordt zodanig gemonteerd, dat het papier ná de schrijftafel iets omlaag gaat. Zie foto. Hierdoor zal het papier glad over de tafel getrokken worden. Tenslotte is het beter in ieder geval de onderste bevestigingsbout zo weinig mogelijk naar buiten te laten steken, in verband met een eventuele belemmering van de beweging van de aandrukrol.

De aandrukrol

De aandrukrol aan de andere kant van het papier maken we liefst met een wat grotere diameter. Een prima rol kan men maken door 2,5 cm af te zagen van een rubber stootblok, zoals gebruikt bij deuren. Hij mag natuurlijk niet konisch zijn. Om het 'uit de rails lopen' van het papier tussen aandrijfrol en aandrukrol te voorkomen moet deze laatste stevig de gehele breedte van het papier tegen de motorrol drukken. Na wat geëxperimenteerde maakte ik de constructie zoals fig.3 en 4 en de foto laten zien. In onbelaste positie moet de aandrukrol goed vrij kunnen lopen. Met een vrij strakke veer wordt hij tegen het papier gedrukt.

De telex-ponsband

De ponsband waar onze strepen en punten op geschreven worden is 17 mm breed en de volle rol heeft meestal een diameter van 18 cm. Omdat het gat in de rol nogal groot is, namelijk 5 cm, bevestigen we aan beide zijden een schijf aluminium of triplex. Om doorbuigen te voorkomen kan men ze beter monteren met afstandbusjes ertussen. Een slipkoppeling (niet noodzakelijk) verkrijgt men door aan de as tussen twee revetten een veer te klemmen. Als assen voor de verschillende onderdelen van de seinschrijver gebruikte ik gewone M3 boutjes en moertjes. Als men aan het uiteinde telken twee moertjes strak tegen elkaar schroeft, dan zullen deze er

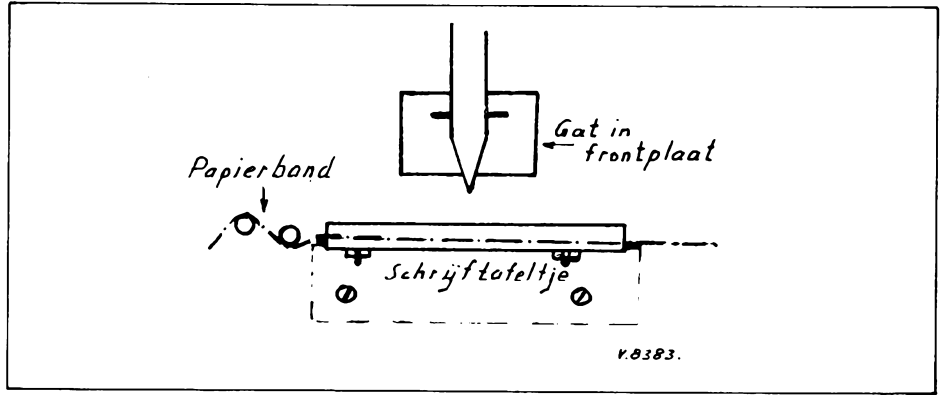


Fig.2. De papierband loopt over een metalen 'tafeltje', gemaakt van aluminium hoeklijp. Om te zorgen dat de band vlak over het tafeltje loopt worden geleiderolletjes aangebracht (afstand-busjes).

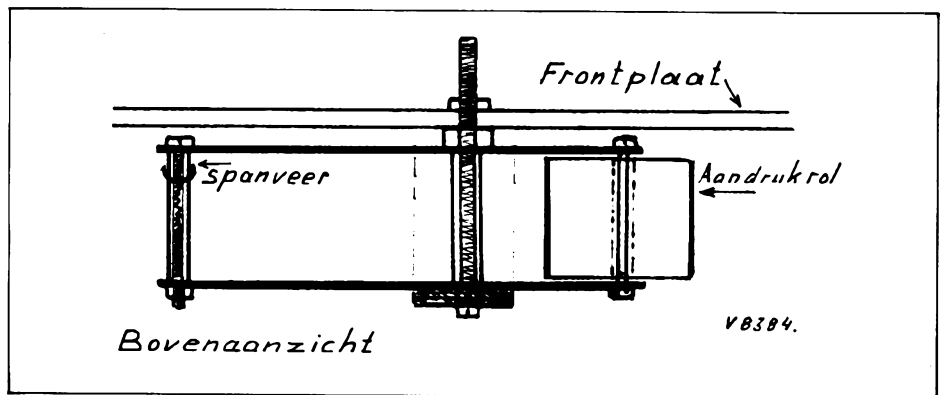
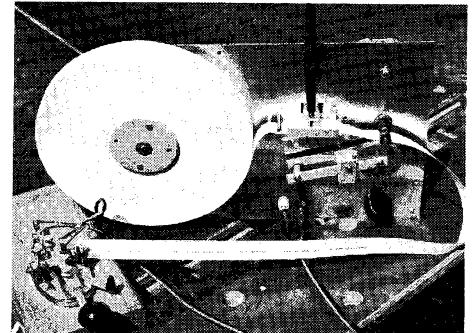


Fig.3. Bovenaanzicht van de rubber aandrukrol

niet gemakkelijk aflopen. Ook weer bij het plaatsen van de papierrol dezelfde afstand vanaf de frontplaat in acht nemen als bij de aandrukrol, motor, pen e.d.

Het weergeven van toontelegrafie

Met een uitbreiding is het ook mogelijk de seinschrijver te laten werken door middel van een laagfrequent toonsignaal. Dit geeft de mogelijkheid via de ontvanger, tape of plaat andermans seinschrift te beoordelen. Vooral de luisteramateer, die het seinen niet beheerst kan na aansluiting van de schrijver op de LS-uitgang van zijn ontvanger de geseinde tekens laten opschrijven en ze later op zijn gemak ontcijferen. Aansluiting op de tonen van de D.A.R.C.-cursus met een snelheid van 16 woorden per minuut (80 Bpm) kon hij nog met gemak verwerken. De toon stuurt de relaispanning via de transistor. Het bleek dat de stuurspanning van deze tor van een zodanig niveau moest zijn, dat pas na optransformatie en na goede gelijkrichting het LF-signaal de tor kon sturen. Misschien is een door mij niet gebruikte zener van 6 volt in de basis van de tor ter beveiliging niet overbodig. We zouden nog verder kunnen gaan en de sleutel tussen basis en massa in serie met een lage spanning kunnen aanslui-



Vooraanzicht van de seinschrijver. Links de seinsleutel; de grote witte 'schijf' is de rol papierband. Door een gat in de frontplaat steekt het einde van het relais-anker waarin de zwarte schrijfstift is gemonteerd. De as met kleine diameter (rechts) is het einde van de motor-as, dat op de juiste diameter is gebracht om een bandsnelheid van 175 à 200 cm per minuut te verkrijgen.

ten. De lage spanning zou dan via een zener van de motorspanning gehaald kunnen worden. Dit om de contactpunten van de sleutel te sparen of ter voorkoming van een hoge inductiespanning op de sleutel. Een eventueel toonfilter en/of A.V.C. zou het apparaat nog meer kunnen vervolmaken, evenals een klein speakertje om mee te luisteren (fig.5)

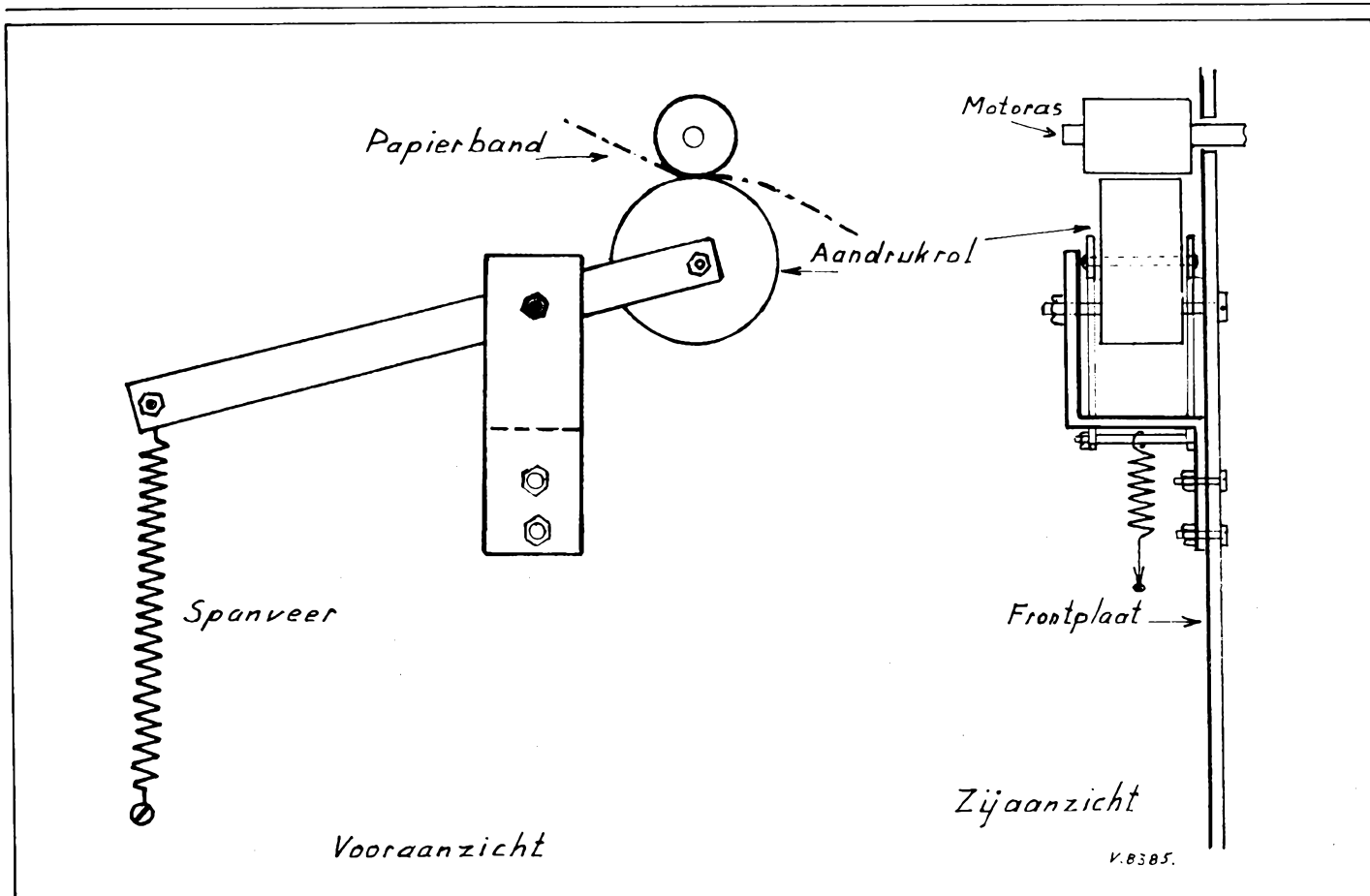
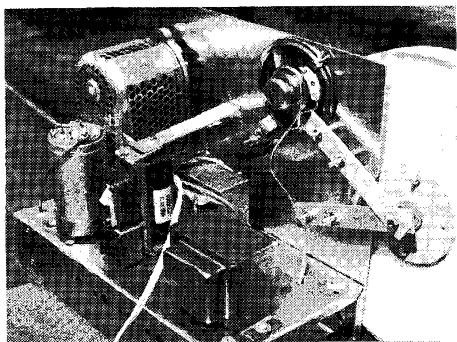
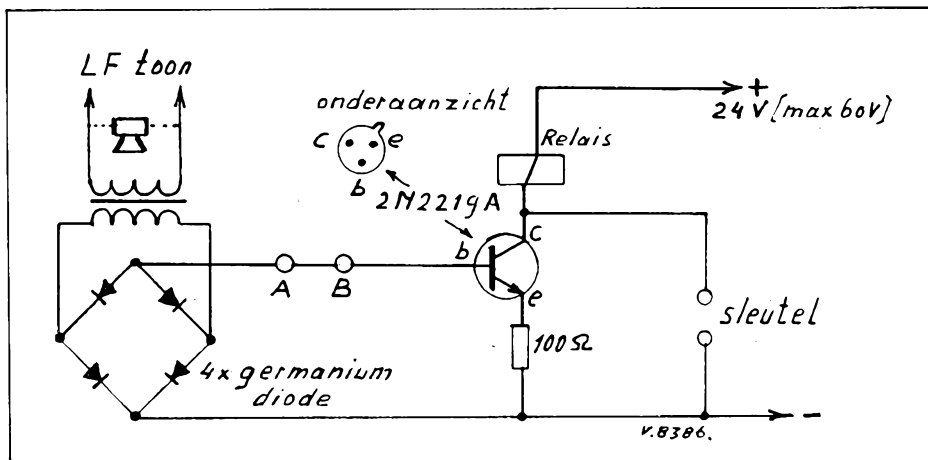


Fig. 4. De papierband wordt geklemd tussen de rol op de motor-as en de aandrukrol. De diameter van de rol op de motor-as bepaalt de snelheid waarmee de band loopt.

Fig. 5. Schakeling van de onderdelen van de seinschrijver. Eventueel kan tussen A en B een zenerdiode (6 volt) worden opgenomen.



De seinschrijver aan de binnenkant bekeken. Geheel links de ruitwissermotor. In het midden het relais met het verlengde anker ('klep') dat door de frontplaat steekt. De rol papierband (rechts) wordt niet aangedreven, deze draait geheel vrij in de draagconstructie die aan de frontplaat is bevestigd.



De voeding

Met de voeding zal men geen problemen hebben. Het gemakkelijkst is een trafo met zowel 12 als 14 volt secundaire spanning, als dat tenminste de benodigde spanningen zijn. Slechts eenvoudige gelijkrichting is voldoende. Ikzelf vond in de rommelkist twee afzonderlijke trafo's. De motor gebruikt bij mij 900 mA en het relais slechts enkele tientallen mA. Voor het optransformeren van het LF-sigitaal kan men een klein luidspreker-trafoetje nemen.

Nog enkele tips

- Leg tussen het papier en het tafeltje een stukje dun karton, dat schrijft wat gemakkelijker.
- als de pas geschreven tekens door de aandrijfrol gaan vlekken en eventueel aandrijfrol gaan vlekken, dan een uitsparing in die rol maken en eventueel het afstandbusje na de schrijftafel verwijderen;
- als de punten en strepen golfjes zijn:

zie vervolg op pag. 780

De 'Deutsch-Niederländische Amateurfunker Tage' in augustus 1978

Terugblik op de tiende DNAT

Ruim drie maanden geleden ging in Bentheim de 10e DNAT ten einde en ik wil nu in alle rust even terugblikken op dit toch weer grootse gebeuren.

Op woensdag 23 augustus jl. waren reeds vele deelnemers aanwezig op de DNAT-camping in Bentheim.

Donderdag de 24e augustus stond hoofdzakelijk in het teken van het Duitse zendexamen. 's Avonds om acht uur werd in Gaststätte Steenweg een film vertoond over de vorige DNAT's en na afloop hiervan was er nog een kleine quiz voor de Duitse (pas-)geslaagden. Vrijdag (25 augustus 1978) was een dag van vele activiteiten, met o.a. de aanreiscontest, waaraan in totaal door 69 groepen werd deelgenomen. Winnaars waren: DJ5AV (10 meter), DF4ST (80 meter), DF2BW (2 meter) en op 70 cm: DK8AP.

Later op de dag werd de 10e DNAT officieel geopend in het stadhuis van Bentheim, waarbij vele prominenten aanwezig waren, o.m. van de VERON PAoAD en PAoWX van de VRZA. Dit hele gebeuren werd door de AGAF-Groep uit W.Dld. met amateur-televisie in kleur uitgezonden naar diverse delen van Bentheim. Een extra pluim voor deze groep voor hun voortreffelijke organisatie!

's Avonds was er een gezellig samenzijn in de feesttent met o.a. de kunstfietsgroep DJK uit Stadtlohn. De muzikale omlijsting werd verzorgd door de Knollentrekkers uit Borculo.

Zaterdagmorgen vroeg was er een fietsmobiel-wedstrijd. Winnaars werden: op 70 cm DB9JL en op 2 m DF8XR.

Ook deze morgen werd de tentoonstelling geopend, waarvoor niet alleen deze dag een geweldige belangstelling bestond, maar ook 's zondags bleven de bezoekers toestromen (toen de standhouders reeds bezig waren hun spullen in te pakken, kwamen er nog steeds toeschouwers binnen!).

Nog steeds op diezelfde zaterdag werd er een vlooiemarkt gehouden, die ook zeer in de smaak van de deelnemers en verdere belangstellenden viel. 's Zaterdagmiddags werd de Mobiel-Contest gehouden met 72 deelnemers. Eerste werd DC8YZ. Van de Nederlandse deelnemers behaalde PAoGKN een 11e plaats. De zaterdag-activiteiten werden besloten met het grote Ham-feest in de feesttent.

De laatste dag — zondag 27 augustus 1978 — was er weer de traditionele Vossejacht. Men zag heel veel (vermoede) deelnemers aan de start verschijnen, maar dat nam niet weg, dat nog 33 groepen aan deze Vossejacht

deelnamen. Eerste werd PAoAWN. De magen konden tegen de middag gevuld worden met gegrilde haantjes op de camping. Nadat iedereen z'n laatste botje had afgeklouven kon men na de middag genieten van het bloemencorso en het parachutespringen. Jammer, dat vanwege de sterke wind de ballonvaart niet door kon gaan. Indien dit wél doorgang had kunnen vinden, had PAoKKZ een baken onderaan een ballon willen proberen, op 3 cm. Sorry Kees, dat dit niet heeft mogen gebeuren!

Hiermede was zo'n beetje aan alle activiteiten een eind gekomen en ging iedereen tevreden huiswaarts. Resumerend: Er waren ca. 4000 bezoekers, die van prachtig amateur-werk hebben kunnen genieten.

Een woord van dank aan allen, die er voor zorgden, dat deze 10e DNAT weer een geweldig succes werd.

Tot ziens volgend jaar op de 11e DNAT!

PAoFHB



Boot-mobiel op het Sneeker meer

Boot-mobiel verbindingen maken via OSCAR! De Groningse groep had vanaf het Sneekermeer QSO's met I2CEJ, OZ1EHW en GM80XQ via OSCAR 8J, terwijl via OSCAR 7B onder meer SP7EKB, SMoAGP, OK2ZJI, OE8HJK, W2FBJ en VE3ATM op de boot doorkwamen! Van links naar rechts: PE1CFJ, PA2AWU, PE1BBJ, PEoMOT.

IN MEMORIAM P.C. Vis, PAoPMQ

Wij zijn zeer getroffen door het zo plotseling overlijden op 26 oktober 1978 te Haarlem van

OM Pieter Cornelis Vis, PAoPMQ

in de leeftijd van 70 jaar.

We kennen Piet reeds van vóór Wereldoorlog II als PAoMQ. Hij was de voorzitter van de afdeling Haarlem van de toenmalige Nederlandse Vereniging voor Internationaal Radio Amateurisme (N.V.I.R.).

Op 20 maart 1938 werd OM Vis door de Algemene Ledenvergadering te Utrecht benoemd tot landelijk voorzitter van de N.V.I.R. Als directeur van een industriële onderneming bleek PAoMQ in het management van de N.V.I.R. met haar vele internationale contacten, uitstekend te passen.

In de loop van Wereldoorlog II moest aan deze activiteiten helaas een einde komen. Na de oorlog heeft Piet niet meer deelgenomen aan de organisatie van de amateurradio.

Doordat hij zich wat later terugmeldde bij de PTT, was zijn oorspronkelijke roepnaam inmiddels uitgegeven en werd het PAoPMQ. Bijna tot het laatste uur van zijn leven is OM Vis bijzonder actief geweest met de praktische uitoefening van de amateurradio. De gebieden van de Very High Frequency en de Ultra High Frequency heeft hij als voorkeur serieus bestudeerd.

OM Vis was niet karig om anderen te laten delen in de door hem bereikte resultaten en was trouw in zijn afspraken.

Gedurende tien jaar had hij bijv. vrijwel iedere avond in de 2-meter band te 23.00 NT een sked met PAoHRD te Zutphen voor het uitwisselen van gegevens.

Als men hem zo hoorde praten dacht men wel eens met een technicus te doen te hebben, hoewel hij een klassieke opleiding had genoten.

Wij hebben in onze amateurradio wederom een old-timer verloren, zo iemand die de geschiedenis in deze nog kende en een groot gedeelte zelf ook heeft meegemaakt. En dit worden er op die leeftijd steeds minder.

We zullen Piet in onze gedachten houden als een actief meelevend zendamateur, die altijd bereid was anderen met zijn uitgebreide kennis van zaken met raad en daad behulpzaam te zijn. Hiervoor zijn we hem veel dank verschuldigd.

Mevrouw Vis, kinderen en familie betuigen wij op deze plaats onze oprechte deelneming met dit grote verlies.

Wij wensen hen alle sterkte toe voor de komende ongetwijfeld moeilijke tijd.

De crematie heeft op 31 oktober j.l. in stilte plaats gehad in het crematorium 'Driehuis-Westerveld' te Velsen.

Dat OM P.C. Vis, PAoPMQ, moge rusten in vrede.

PAoNP



VAN DE HB TAFEL

Vergadering van de verenigingsraad

Op zaterdag 21 april 1979 zal de 40e gewone vergadering van de Verenigingsraad worden gehouden.

De tijdsplanning hiervoor is als het volgt (volgens statuten en Huish.reg.):

10 Februari 1979: De voorstellen van de afdelingen moeten in het bezit zijn van de algemeen secretaris.

24 Februari 1979: De afdelingen ontvangen de voorstellen van het hoofdbestuur en de afdelingen ¹⁾

10 Maart: De afdelingen ontvangen het verslag over 1978 en de begroting voor 1979. (Opm. ¹⁾) De tijd hiervoor is te kort. Op uiterlijk 10 maart zullen de afdelingen de 'beschrijvingsbrief' voor de 40e VR ontvangen. Deze bevat zowel de voorstellen, als de verslagen 1978 en de begroting over 1979.

Via Electron en d.m.v. informatie direct aan de afdelingen wordt u nader op de hoogte gehouden van het verdere verloop.

Prettige Feestdagen!

Het hoofdbestuur wenst alle leden prettige feestdagen en een gezellige oudejaarsavond in het gezin en misschien ook wel in de aether.

Kort verslag van de HB-vergadering op dinsdag 24 oktober j.l.

Aanwezig waren alle HB-leden m.u.v. PDoAKN, verder PAoLPH en PAoGHV (adviseurs) en PA3AHI (public relations manager).

Behandeld worden o.a. de volgende zaken:

- Centraal Bureau. Het komt wel eens voor dat leden klachten hebben over het volgens hen niet goed functioneren van het Centraal Bureau. Dit zou betrekking hebben op het niet, of niet op tijd, verwerken van aanmeldingen en adreswijzigingen. Het HB is van mening dat leden die gefundeerde klachten hebben, zich dienen te wenden tot de algemeen secretaris. En dit dan uitsluitend schriftelijk!

Met betrekking tot de aanmaak van de acceptgirokaarten voor de contributiebetalingen voor 1979 waren wat onduidelijkheden en misverstanden ontstaan. Gezien de lange levertijd van acceptgirokaarten (pinfeed) welke door de computer te Arnhem kunnen worden bedrukt, is besloten om de aanmaak van de acceptgiro's op dezelfde wijze als

vorig jaar te doen geschieden. Met alle betrokkenen zijn hierover intussen duidelijke afspraken gemaakt.

- Financiën. PAoGHV doet verslag van de gesprekken die zijn gevoerd met een mogelijke nieuwe administrateur/boekhouder voor de VERON. Over een mogelijke datum van aanvang en de vergoeding wordt overeenstemming bereikt.

In de afdeling Tilburg zijn problemen ontstaan bij het beheer van de dependance van het Service Bureau. Bij het overnemen hiervan door het nieuwe afdelingsbestuur kwam men te zitten met goederen welke voor een deel niet meer, of met verlies verkocht moeten worden. Er is een regeling getroffen om e.e.a. binnen 2 jaar te corrigeren.

- Verenigingspublicaties. Er is belangstelling voor het uitgeven van een boekje met de 'Verzamelde werken van PAoSE' ofwel de REFLECTIES. In principe gaat het HB hiermee accoord. T.z.t. zal nader worden gesproken over de grootte van de oplaag. Het 'Morseboekje' (ontwikkeling van de Morse-telegrafie) zal hoogst waarschijnlijk op de Dag voor de Amateur beschikbaar zijn voor de verkoop. Dit geldt ook voor het informatieboek (jaarboek, deel B)

- Evenementen. PAoAJE meldt dat de voorbereidingen voor de **Dag voor de Amateur** voorspoedig verlopen. De nabespreking over de **FIRATO** is geweest. De nodige zaken zijn besproken. Men is van mening dat er een co-ordinator bij een dergelijke tentoonstelling moet zijn die steeds aanwezig is bij het overdragen van de wacht en het ter plaatse regelen van allerlei zaken. Dit jaar konden we niet over zo iemand beschikken. Verder zijn de totale kosten (reis- en verblijfkosten) vrij hoog. Hier tegenover staat echter een vrij grote belangstelling en dit jaar 160 nieuwe leden (die ter plaatse de contributie betaalden). **Pinksterkamp.** De werkzaamheden voor het Pinksterkamp 1978 zijn afgesloten. PAoKLS deelt mee dat men op korte termijn met mogelijke opvolgers voor het jaar 1979 zal gaan spreken. De groep uit Eindhoven stopt namelijk definitief met de organisatie. De opvolging wordt momenteel als een probleem gezien.

TVT Voor de hobby - tentoonstelling 'Techniek in Vrije tijd' is de inschrijving rond. Er is gesproken over de commercie in de stands van de VERON op de

verschillende evenementen. Een aantal handelaren heeft apparatuur geschonken aan de VERON. In andere gevallen wordt apparatuur van handelaren (gratis) geplaatst in een stand. Verder worden folders (al dan niet betaald) met reclame van handelaren uitgereikt. De evenementencommissie zal met een voorstel komen om enige uniformiteit hierin te brengen.

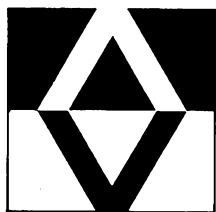
- AMSAT-NL. De penningmeester van AMSAT-NL, PAoJNH, zegt dat er zal worden getracht om wat meer publicaties te doen verzorgen door de stichting AMSAT-Nederland. Besprekingen met mogelijk nieuwe medewerkers/bestuursleden zullen worden gehouden.

- Juridische zaken. Een delegatie van VERON en VRZA heeft gesproken met PAoJOP. Hij vroeg steun (ook financieel) voor zijn beroepszaken bij de Raad van State inzake de hem opgelegde zendverboden in verband met LFI. De verenigingen zijn bereid het deel van de kosten dat mede van belang kan zijn voor de amateur radiodienst (de principiële zaken), te vergoeden.

- Regionale bijeenkomsten. Op 16 oktober werd de eerste bijeenkomst met afdelingsbesturen in het seizoen 1978/1979 te Meppel gehouden. De Noordelijke provincies waren hiervoor uitgenodigd. Jammer was dat de afdeling Groningen, zonder enig bericht, afwezig was. Door afwezigheid van de algemeen voorzitter, werd de vergadering geleid door de algemeen secretaris. Diverse zaken kwamen aan de orde. De indruk bestond zowel bij HB als bij de afdelingsafgevaardigden dat dit soort bijeenkomsten zeer nuttig zijn.

- WARC. Op vrijdag 3 november zal er bij de PTT een bespreking worden gehouden over het Nederlandse standpunt m.b.t. de komende World Administrative Radio Conference (sept. 1979). Voor de VERON zullen hieraan deelnemen: PAoAD, PAoEZ en PAoLOU (IARU-vertegenwoordiger van de VERON en president van IARU Region 1). Opgemerkt wordt dat het van groot belang is om te letten op de diverse voetnoten die door de Nederlandse PTT zullen worden geplaatst bij de verschillende voorstellen. Verder wordt van gedachten gewisseld over het idee om in verschillende amateurbanden stukken aan te wijzen voor gebruik bij calamiteiten. PAoMS stelt dat er na 1953 een 'nood-net' is geweest, doch dat destijds weinig medewerking hiervoor van PTT werd ondervonden!

- PTT. De algemeen secretaris zal een brief schrijven aan het hoofd van de Radio-controledienst en hem hierin om antwoord vragen op een viertal brieven welke eerder dit jaar aan de RCD zijn



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 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.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 035-892511 (QRL, 16-17 uur).

Wedstrijden: A. van Tilburg, 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, Samariaalaaan 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 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, Baisemienlaan 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 antennepaatsingsproblemen: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn, tel. 02290-15375.

Public Relations: R. E. Bekking, PA3AH, 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, 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: 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. 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: 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 - 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 31 - Midden-Limburg: J. F. L. Heyting, Anjerweg 9, 5915 GA Venlo, tel. 077-40719 (na 19 uur)

A 32 - Meppel: D. Fijlstra, Frisoplein 1, Nieuwleusen.

A 33 - Noord- en Zuid-Beveland: C. Murte, Scheppenlaan 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: W. Zoutberg, de Kogge 04-03, Lelystad, tel. 03200-41813.

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: voorlopig 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.

gezonden, doch waarop geen antwoord werd ontvangen.

Contributieregeling 1979

Voor het eind van het jaar ontvangt u de acceptgirokaart voor het overmaken van de contributie voor het jaar 1979. Wilt u van deze, u toegezonden, girokaart gebruik maken voor het overmaken van de contributie en het abonnementsgeld voor DX-press/VHF Bulletin (indien u daar een abonnement op wilt in 1979).

De prijzen zijn als volgt vastgesteld:

Gewoon lid	f 47,50
Juniorlid (t/m 17 jaar)	f 35,00
Studerende leden (t/m 23 jaar, met ondertekende studie-verklaring)	f 35,00
Gezinsleden (zonder Electron)	f 15,00
Abonnement DX-press/-VHF Bulletin	f 17,50
Collectieve abonnementen Electron (UBA-leden; opgave via UBA)	f 35,00

Met de acceptgirokaart kunt u ook een vrijwillige bijdrage t.b.v. het VERON Fonds overmaken.

Juridische bijstand door PAOGMM

Reeds enige jaren verzorgt ons HB-lid OM G.M.M. van den Berg, PAOGMM, ten behoeve van onze leden juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen.

Hij stelt er prijs op u nog eens uitdrukkelijk mede te delen dat deze bijstand uitsluitend betrekking heeft op problemen inzake het plaatsen van antennes, met de overheid, huiseigenaren (bij appartementen), en kwesties aangaande bepalingen in akten van overdracht van onroerend goed (erfdienstbaarheden inzake antennes).

Aangezien hij nu eenmaal geen algemeen juridisch hulpverlener is, wordt U verzocht hem niet te hulp te roepen bij andere (niet-verenigings-)zaken, zoals bijvoorbeeld burencorrelaties (ook al is daarbij een antenne betrokken), onenigheid met willekeurige verzekeringsmaatschappijen en strafrechtzaken. Het zal u overigens duidelijk zijn dat onze vereniging in die zaken geen stelling kan nemen.

Gezien het feit dat PAOGMM door omstandigheden gedwongen is tot tijdelijk zeer drukke werkzaamheden voor het QRL, wordt U verzocht hem niet te willen belasten met zaken waarvoor zijn hulp niet beslist noodzakelijk is.

Roepnamen/NL-nummer lijst

Via het Centraal Bureau en de redactie van Electron ontvangen wij enkele reacties na het verschijnen van de extra editie van Electron die eind oktober

gratis aan alle leden van de VERON is toegezonden, bevattende de lijst van roepnamen en NL-nummers.

Voor zover het de zendamateurs betreft kregen wij voor deze publicatie een opgave van de Radiocontroledienst van de PTT. Deze opgave dateert van juni 1978. Het is mogelijk, dat hierin nog niet alle geslaagden van de voorjaarsexamens zijn verwerkt. Ook kregen wij reacties van zendamateurs die volgens hun opgave niet in de lijst voorkwamen terwijl dit toch wél het geval diende te zijn.

Wij ontvingen de volgende reacties:

PE1CFC, B.M.Braam, Bremlaan 2, Wageningen (niet in de lijst);
PE1CGN, J.P.D. v.d. Brand, Primulalaan 36, Aalst-Waalre (niet in de lijst);
PDoFGI, V.P.M. v.d. Velden, Bagijnestraat 14, Grave (adres was fout);
PAoGMC, G.M. Cornelissen, Lippe Biesterfeldstraat 35, Apeldoorn (niet in de lijst);
PE1CFO, F.A.Looyen, Beeklaan 24, Doorwerth (Gld) (niet in de lijst);
PEoRTX, (in de lijst stond abusievelijk PEoRIX).
PAoVDV, J. van der Velde, Fazantenhof 57, Eemnes (adres in de lijst was verouderd).

Het is niet de bedoeling om nog meer correcties en aanvullingen te publiceren.

*Jan Hoek, PAoJNH,
Algemeen secretaris*

Het informatieboek

Het informatieboek (Jaarboek, deel B) dat nog maar net uit is bevat enkele onjuiste postbusnummers. Het op blz. 5 en op blz. 11 vermelde postbusnummer van het Servicebureau is fout. Het nummer is nog steeds Postbus 2083. Op blz. 105 is een foutief postbusnummer voor het Nederlands QSL-Bureau vermeld. Dit nummer is sinds jaar en dag: Postbus 400, Rotterdam. Het op blz. 105 vermelde nummer kan dus beter doorgeschrapt worden.



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 1978

ALKMAAR: J. Borst, Buddleialaan 20, Heerhugowaard; L. Duijker, Wijkheerweg 104, Beverwijk; J. Harder, Tweeboomlaan 121, Hoorn (N.H.); P. 't Hart, Kerkkokers 6, Heiloo; J. Hoosmans, Kastanjestraat 18, Schagen; M.B. Janssen, M. Wiegmanweg 16, Bergen (N.H.); B.P. Rusconi, Dorpsstraat 95, Wor-

mer; A. Vredevoort, Dorpsstraat 912, Oudkarspel.

AMSTELVEEN: H. v.d. Berg, Kruisweg 319, Aalsmeer; W.F.T. v.d. Berg (PDoFCD), Ganges 6.

AMERSFOORT: A. Berkhout (PDoDJI), C. Dopperstraat 145, Bunschoten-Spakenburg; C.J. v. Dam, Fideliohof 60; J.L.T. van Dijk, Fideliohof 64; H. van Eeden, Leusderweg 250; L.M. Felling, Isegrimplein 3; T.M. Hol, Soesterweg 156; P.M.A. Joosten, Ossendamweg 33-B, Soest; A.E.B. Krijgsman, Berliozstraat 25-C; B.J. v.d. Oever (PAoBVO), Dioriet 15, Leusden; S. Plantenga, Duifhuis 22, Nijkerk; H.T.C. Tieman, Valeriaanlaan 50, Scherpenzeel; J. Wimmers, Ariaweg 190.

AMSTERDAM: J.C. Aarden, Egidiusstraat 119-II; J. Benner, Adm. de Ruyterweg 380-hs; F. Best (PDoVDI), Geuzenkade 63-I; M. Breet, Staringstraat 18-II; F. Broekhuijsen, 2e Kostverlorenkade 118-hs; J. v. Dijk, Wavenstraat 85-II; J.G. Egberts, Waddendijk 51; J. Gölden, Den Burgstraat 1; R. Gijsbers, Leiduinstraat 6-I; K. Ham, Nassaukade 107; M.H. Heidweiller, Werengouw 237; H.B. Holland, L. Bouwmeesterstraat 46; G. Huizinga (PE1BEF), Tormentilstraat 5, Landsmeer; F.H.M. Huijsser, Wanningstraat 4-II; W.J. Jonker (PE1CHO), Dusartstraat 7-II, J.E. Krijger, Meer en Vaart 486; J. Kuiters, Oldengaarde 48; L. Lasschuit, Hakfort 202, Bijlmermeer; M. Lassing, Elpermeer 15; F. Link (PE1CIF), Wildeman 48-III; R.Lustig (PE1CII), Ant. Moddermanstraat 63; M.P.W. van Poelgeest, 3e Oosterparkstraat 208-I; C. Post, Purmerstraat 8, Hoofddorp; F. Tammer, Koppelingpad 1; J. Veltman, Ribesstraat 24; W.M. Vleer (PDoCIN), Solebastraat 47-hs.

APELDOORN: H.H. Evers, Zuiderlaan 3.

ARNHEM: U.S. v.d. Blom, Secr. Kuitstraat 3, Oosterbeek; P.J.Idema, Marumplantsoen 13; J. Leewis, Lijsterbeslaan 13, Duiven; T. v. Lemel, 13 PAINF. Bat. B-CIE Staf, Westenberg Kazerne, Schalkhaar; W.K.C. Schiermeijer, Beethovenlaan 56; B.A. Scholte, Julianalaan 30.

BREDA: G.G.J.Kops, Tongerenstraat 15; L.J. Touw, Haagweg 343; G.C. Voskuilen, Donkerstraat 24, Teteringen.

CENTRUM: P. Achterberg, Langbroekerdijk A-93, Langbroek; I.J.S. Chau, Trumanlaan 171, Utrecht; M. ten Haaf, Kroostweg 56, Zeist; R.P. Kieliszczyk, Fazantenkamp 468, Maarssen; M.A. Lips, Min. Talmastraat 31-bis, Utrecht; O.M.E. Wikkeling, Gildenring 51, Bunnik.

DELFT: R. Groenewegen, Delfgauwseweg 147; P.C.W. Lentz, Fred. Hendrikstraat 6; P. Meyboom, v. Beethovenlaan 375, Maassluis; B. Mol Lous, M. ter Braaklaan 279.

ZUID-OOST-DRENTE: L. Buseman, Weerdingerkanaal N.Z. 243, Nieuw Weerdinge; H.H. Slagter, Jonkershof 15, Emmen.

DORDRECHT: M. Groenberg, Kapt. Dekkerflat 20, Zwijndrecht.

EINDHOVEN: M.M. Bekkers, Trompstraat 6, Son en Breugel; P. Bloemendaal, Botenlaan 46; W. Dambacher, W. Barentzstraat 47; V.J.M. Dederen, De Kloekenmaker 36, Veld-

Y YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

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

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

JAN JOOSTEN VAN LODENSTEIJN had, toen hij van 1598 tot 1600 van Holland naar Japan op reis was met het goede schip „DE LIEFDE”, **geen moeite met de radio.**

Want die was er nog niet. Het woord bestond geneens.

NU WEL en u hoeft er **NOG GEEN MOEITE MEE TE HEBBEN.**

MET DE RADIO'S van **YAESU MUSEN** bedoelen wij dan.

Dat heeft de laatste AMRATO in Breda wel weer eens bewezen.

De gelegenheid tot onderzoek was er en men heeft deze weer gegrepen.

Naar hartelust knopjes draaien, luisteren (voor zover in de herrie mogelijk!), zenders afstemmen (natuurlijk op dummy load's), waarbij sommige per ongeluk tijden lang op zenden bleven staan, echter zonder nadelige gevolgen.

■ ZELFS HET LOSGERAAKTE KNOPJE VAN VERLEDEN JAAR KWAM NIET MEER VOOR!!

■ ONZE DANK VOOR UW VOORZICHTIGE EN AANDACHTIGE BESCHOUWING

■ EN ONZE COMPLIMENTEN AAN HET ORGANISATIECOMITE VOOR DE PRETTIGE GANG VAN ZAKEN

OVERIGENS, WAT EEN WONDERDOOSJE HÈ, DIE NIEUWE 25 WATT

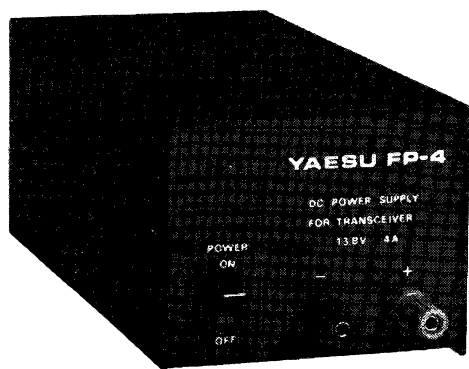


De **CPU – 2500 R** is programmeerbaar vanaf microfoon, heeft vier geheugens plus één voor werken met willekeurige „shift”, „scanning” over gehele band of alleen de geheugen frequenties, stoppen op vrij of bezet kanaal etc. etc. Met behulp van ingebouwde dubbel tonen kunt U zelfs Uw garagedeuren of Uw huisverlichting op afstand bedienbaar maken HI!

Over: de nu wel overbekende **VHF apparatuur**, FT-202 R (handpratertje), FT-227 R en de FT 225 R/RD het **netvoedingstoestel** FP-4 (voor de FT-227 R en de FT-7)

en de eveneens overbekende **HF apparatuur**, FRG-7, FRG-7000, FT-101 etc. etc.

kunnen de geïnteresseerden informatie vragen (briefkaartje a.u.b.). Gegarandeerd een avond leeswerk. Er zijn honderden kilo's informatiebladen uitgedeeld op de afgelopen AMRATO doch er is nog meer.



NETVOEDING FP-4
f 155,00



100 WATT HF BOOSTER
f 625,00

ATTENTIE A.U.B.

We zijn meestal bereikbaar van 09.00 tot 17.00 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.

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.

hoven; H.J.G. Drabbe, Leuvenlaan 59; W.T. de Groot, Kampstraat 3, Milheeze; W. Hageenaar, Schiindelstraat 16, Erp; J.A. v.d. Koolwijk (PAoKLV), Buntbeek 13, Veldhoven; H.J. Lemstra, Bloklaan 36; A. Reitsma, Reynhovestraat 26; J.T.H. v. Tienen, Muskastraat 18; R. Vanderweyden, Puttenstraat 3, Maarheeze; A. Venema, Zaarvlaas 1, Bakel; R.P. de Vrij, Kortenaerstraat 5, Geldrop; Y. Waalen, De Hoeve 36, Netersel; A.P.F. Zegers (PAoNVO), Flevolandlaan 24.

FRIESLAND: K. Betten, Oppers 100, Wolvega; S. Brouwer, Benzweg 48, Heerenveen; W.P. Douma, Nyckle Haismawei 26, Leeuwarden (GzI.); E.E. Hoekstra, Hobbemastraat 25, Wolvega; H. Rusticus, Tj. Wagenaarstraat 36, Drachten; G. v. Soest, Boznego 43, Terband; A.R. Stellema, Heechein 72, Akkrum; G.J. Vingerhoed, De Haleweg 45, Damwoude.

't GOOL: A.J. Deymann, Herengracht 38, Muiden; C.E.J. Geel, Schoolwerf 67, Almere; M. de Jong, Beursweg 13, Huizen (N.H.); L.M. Keeven, Elb. Mooylaan 54, Kortenhoef; W. Koster, Gen. Krayenhoffstraat 101, Naarden; H.I.J. Leemans (PAoHJJ), Dalweg 3, Hilversum; R.R.P. v.d. Rijst (PAoRNZ), Betaniëplein 13, Zeist; D. Vonno, Kapen 7, Blaricum; J. Walraven (PAoPCA), J. Catslaan 7, Bussum; L.J. Ypma, Bijlstraat 50, Bussum.

GORINCHEM: J. Pauw (PE1BWY), Pr. Hendrikstraat 70, Wateringen; R. van Rutten, Citadel 9, (GzI.); D.C. Stuij, Abbekesdoel 19, Bleskensgraaf; G. v. Veldhoven, K. Doormanstraat 41, Hellouw.

GOUDA: P. Benders (PDoFCC), Wilhelminalaan 76, Boskoop; B.J. Ruijgrok, H. Hollanderweg 70.

's-GRAVENHAGE: H.W.F. Alblas (PDoFAE), Frisolaaan 253, Leidschendam; J.L. Barten, Binckhorstlaan 302; L. Baudoin (PE1BNB), Schoutendreef 383; G. v.d. Belt, Labouchèrelaan 30, Rijswijk (Z.H.); E. Bennewitz (PE1CGG), Forellendaal 63; J.A. Blom, van Aalstlaan 306, Zoetermeer; A.B. v. Eesteren, Zuidwerfplein 6; M.S.F. Hoenderop, Beetsstraat 269; R.W. Jutzi, J. Catsstraat 246; W.A. v. Leeuwen, Kerketuinenweg 3; G.J. Lugthart (PAoXOG), Dan. Catterwijkstraat 41, Rijswijk (Z.H.); H. Mannee, v. Swietenstraat 102; J.H. Michelsen, Danckertstraat 19; A.J. Molema, Idenburglaan 89, Rijswijk (Z.H.); J. Nederpelt, Ambachtsherenlaan, 263, Zoetermeer; G.J. v. Pinxteren, Melis Stokelaan 1030; J. v.d. Steur, Zijdelaan 29; P. v.d. Steur, Zijdelaan 29; G.C.P. Stoel, Dr.A. Schweitzerlaan 22, Benthuizen; J. Tammerijn, B. v. Hensbroekstraat 77; R. v. Veen, van Faukenbergstraat 48, Voorburg; W.J.P. Verbruggen, (PE1CAQ), Wolweversgaarde 347.

GRONINGEN: H. Boonstra (PE1CGH), de Sav. Lohmanstraat 7, Zuidhorn; P. Dijkstra, v. Wassenaerstraat 3-A; K.K.M. Gankema, Geert Valckeshof 13, Leek; J. Hummel, Anreperstraat 167, Assen; J. Mennes, Aquamarijnstraat 655; L.H. v. Zanten (PAoMPT), Str.Magelhaan 2, Veendam.

HAARLEM: H.J. Freeze, Linnaeusstraat 44, IJmuiden; L. Heijs, De Olmen 13, IJmuiden; A.J. Klepper, Zandvoortseleaan 34, Zandvoort; H.P.A. Koppen, Deken Zondaglaan 19, Vogelenzang; K. Kouwenhoven, Noorder-

laan 21, Velsen; J.W. Kouwenoord, Bestevaerstraat 20, IJmuiden; W. Kranendonk, Verspronckweg 137; A. Kuiper, Vijfherenstraat 5, Heemstede; R. Mulder, Zeewijkplein 178, IJmuiden; P. Prins, Kanaalstraat 244 - 246, IJmuiden; R. Schiltmeijer, Dr. Smitstraat 8, Zandvoort; P. Spruit, Heemskerkerweg 252, Beverwijk; H.J. Toeset, Bloemendaalsestraatweg 70, Santpoort-Zuid; G.J. Ulrich, De Favaugeplein 21-80, Zandvoort; J.H. Weijers (PDoBAI), Glipperweg 61, Heemstede; Zuiderduin, Burg. Rothestraat 16, Wijk aan Zee.

ARAC: G.J. Kuenen, Abeelstraat 32, Winterswijk; A. Mastebroek, Hogestraat 31, Dinxperlo; M. v. Slooten, Crocusstraat 2, Eibergen.

ZUID-LIMBURG: K.H. Fischer, Afvoerkanaal, w.s. Johanna, Maastricht; A.B.P. Jongen (PE1CND), Willem-II-laan 9, Schaesberg; J.M.N. Luijten, Franquinetstraat 35, Maastricht.

DOETINCHEM: E.A.H. Diks, Oranjehof 18, Terborg; B.W. Neijland (PDoBAV), Egginkstraat 3, Silvolde; W.R. Tolcamp, Kloosterdijk 22, Bredevoort.

's-HERTOGENBOSCH: H. Coolegem, Mayweg 10; W.J. Dubach jr., Oude Kruisstraat 16, Rossum (Gld); J.M.A. v. Eerd, Lindenlaan 7, Heesch; T. Lagemaat, Schouwstraat 17, Zaltbommel; W. Mulder, C.H. v. Maanenstraat 1, Rossum (Gld); N.W.M. Smolders, Acaciastraat 3, Waalwijk; D.A.A. Sopers, Patestrinastraat 89; H.W. v.d. Tillaart, Roest 9, St.Oedenrode.

KANAALSTREEK: B. Degenhart Drenth (PEoCFD), Stationslaan 9, Stadskanaal; J. Rozema, Oosterstraat 21, Stadskanaal.

LEIDEN: G.C. Bok, Antaresstraat 26, Alphen a/d Rijn; N.W.A. Brink, Gooweg 14, Noordwijk; B. Crama, Montgomerystraat 17; F.H. Evenblij, A.Tasmanplantsoen 10, Voorschoten; J. Grasmeyer, Preludeweg 44, Alphen a/d Rijn; A.P. v. Hees, Europaweg 20, Roelofarendsveen; L.E. v.d. Lee, Voorstraat 15, Katwijk (Z.H.); W.H. v. Leeuwen, Bloemhofstraat 15, Alphen a/d Rijn; J.H.M. Terhorst, Janvossensteeg 17; C. Weselingh, Rijndijk 112, Hazerswoude; H.J. Wolf (PA2WDF), Peppelrode 2.

MIDDEN-LIMBURG: C.J.J. v.d. Berkmortel, St. Vincentiusstraat 10, Helden Panningen.

MEPPEL: J. Veenstra (PAoJVF), Weemstraat 3, Noordwolde (Fr); T. Visscher, Doeveslag 85, Vollenhove.

NOORD- en ZUID-BEVELAND: T.J.C. v.d. Meer, Fortrapastraat 1, 's-Gravenpolder.

NOORD-OOST-VELUWE: van Ommen Kloek, Kerkenland 57, Elburg.

NIJMEGEN: W.M. Doorneweerd, Massenweg 11, Rheden; M.A.W. Link, Kolpingstraat 19; P.R.A. v. Rossum, Patrijzenveld 76, Cuyk.

ROTTERDAM: J.J. Balneger, Bergpolderstraat 54-A; W.N. Dijkstra, West Varkenoordseweg 241-B; van Halen, Essenburgstraat 3-A; J. Harder, v. Hogendorpstraat 97-C, Vlaardingen; A.C. v. Harten, Rekerdijk

16; M. Hoes, Wagenbergstraat 88; E.J. Kool, Parkweg 98, Schiedam; C.A. Oost, Neckardal 8, Capelle a/d IJssel; J. Pleit, Chrystantstraat 5-B; C. Rousse, Voorberghlaan 12, Schiedam; J.C. Smits, 's-Landswerf 48; H.A. Springeling, Rillandhove 33, Vlaardingen; R. v. Straten (PE1AVN), Boterbloemstraat 17, Krimpen a/d Lek; G.M. Streevelaar, Papendrechtstraat 2; M. Struys, Primulastraat 8-B, Vlaardingen.

E.T.G.D.: G.B.J. Mulder (PE1CIN), Matenweg 30-124, Enschede.

TILBURG: H.F. Dick, H. v. Brabantlaan 1830; H. Donkers, Hertog Janpark 3, Waalwijk; A. Levij, V. v. Goghlaan 25, Berkel-Enschot.

TWENTE: C.A. Le Cotey (PAoCCLC), Vlierstraat 590, Enschede; J. Dijkstra, Kerkstraat 9, Losser; C.Foekens, Pathmosstraat 66, Enschede; S.Kikstra, Bruglaan 27, Aadorp; J.W.H. Kok, Kuipersdijk 95, Hengelo (Ov); G.J. Kuenen, Abeelstraat 32, Winterswijk; A.T.H. Prinsen, Weverstraat 18, Haaksbergen; D.D.G. Reumers, P. Monteuxstraat 84, Hengelo (Ov).

IJSSELMEERPOLDERS: H.J. v.d. Kamer (PD oFHF), Schouw 52-17, Lelystad; H. Overvliet, Bongerd 12, Lelystad.

VOORNE-PUTTEN: J.F. Gijtenbeek, Thorbeckestraat 29, Zuidland; E.L.R. de Haan, Maarland N.Z. 2, Brielle; H. v. Spronsen, Ruigeplaat 143, Rozenburg.

WAGENINGEN: E.C.M. Cuijpers, Ochtenstraat 30, Tiel; J.A. Dammer, Pollenstein 55, Ede; J.A. v. Leeuwen, Mariëndaal 1101, Ede, R. Oudsen, Naaldweg 8, Epe (Gld).

WALCHEREN: P. Kupers, Schaepmanstraat 179, Vlissingen.

WEST-FRIESLAND: D.P. de Graag, L. de Colignylaan 3, Hoorn (N.H.); G. v.d. Ploeg, Koewijzend 39, Zwaag.

ZAA NSTREEK: J.W. Brakenhoff, Deken Schmidtstraat 54, Krommenie; S. Brouwer, Narvastraat 16, Zaandam; F. Groen, Brunel 24, Uithoorn; P. de Haan, Schokkerlaan 4, Zaandam; E. Jongeneel-Aafjes, Vlusch 4, Krommenie (GzI); H.G. Molenkamp, Antillenstraat 4, Beverwijk; E. Peerdeman, Loggerstraat 125, Zaandam; W.C. Tel. (PE1AHR) Gondellaan 45, Zaandam (GzI); M. Visscher, Zuideinde 222, Westzaan; L. de Vries, W. v.d. Brinkstraat 110, Purmerend.

ZWOLLE: G. Koesman, Pr. Irenelaan 14, Wezep; L. Ras, Singel 65, Urk.

BERGEN OP ZOOM: H.M.G. Roovers, Kolfwei 16, Wouw; F.J.L. Suykerbuyk, Nispenestraat 2 Roosendaal.

Ons Nostalgiehoekje

Deze maand aandacht voor één van onze oldtimers, OM **L.P.A. de Groot, PAoLGD** te Rotterdam.

OM de Groot is geboren in 1902. Toen hij tien jaar oud was maakte hij voor het eerst kennis met het wonder 'radio' (toen nog 'draadloze telegraphie' genoemd). Dat was bij een oom die op een zelfgemaakte kristalontvanger de tijdseinen, uitgezonden door het radiostation Eiffeltoren, ontving. De jonge Luc werd hierdoor zo gegrepen dat hij geen rust meer had voordat hij zelf die seinen kon ontvangen. Dat ging niet zo eenvoudig maar tenslotte lukte het. Een lange antenne was in die tijd een absolute noodzaak en Luc gebruikte daarvoor een bovengrondse telefoon-draad die over het dak van het ouderlijk huis aan de Dijkstraat in Rotterdam liep. Rond 1918 gebruikte hij voor het eerst een radiolamp (de benaming radiobuis kwam pas tientallen jaren later), Die was van het fabrikaat Heussen. De ontvangst was hiermee zoveel beter dan met een kristaldetector dat zelfs Amerikaanse stations werden gehoord!

Het bleef niet bij ontvangen: in het begin van de jaren twintig werden ook zendpogingen ondernomen. Het eerste zendertje werkte met een Franse lamp, fabrikaat 'Metal'. Een netaansluiting was in het ouderlijk huis niet aanwezig en daarom werd een groot aantal batterijtjes in serie geschakeld tot ongeveer 100 volt was bereikt.

Maar het werd toch wel duidelijk dat voor een beetje vermogen een netaansluiting noodzakelijk was. Die was er wel bij een vriend, een paar huizen verder. Dus werd over de daken een draad gespannen en met de aarde als retourleiding beschikte OM de Groot aldus over 127 volt. Met een zelfgemaakte transformator werd dat flink opgetransformeerd en gelijkgericht met een elektrolytische (chemische) gelijkrichter. Die bestond uit een groot aantal jampotjes, gevuld met een borax-oplossing. Daarin stonden twee elektroden, één van aluminium en de ander van lood. Na formeren werkte zo'n natte cel als diode. Met een condensator van 2 microfarad werd de spanning een beetje afgevlakt en zo werd de zender gevoed die door de rimpel op de voeding een karakteristiek 100 Hz toontje produceerde. De zender was een Hartley met als zendbuis een Telefunken RS5. Toen die door overbelasting was gesneuveld kwam er een Metal-zendlamp voor in de plaats.

Met dit station maakte OM de Groot onder de call PCRR in de jaren 1923...24 vele verbindingen. Uiteraard clandestien, want zendvergunningen werden pas in 1929 voor het eerst aan particulieren uitgegeven. OM de Groot kon goed met de seinsleutel overweg

want hij had bij het instituut Steehouwer een opleiding tot marconist gevolgd. Hij is overigens nooit als zodanig aan het werk geweest want marconisten werden toen bar slecht betaald. Een mooie verbinding was die met het stoomschip President Roosevelt, dat midden op de Atlantische Oceaan voer. OM de Groot heeft uit die periode nog vele QSL-kaarten. Die kaarten werden door Nederlandse amateurs (de 'nullen') gedistribueerd door de gebroeders Tappenbeck te Noordwijk, tevens oprichters van de Nederlandse sectie van de IARU. OM de Groot trad op als 'city-manager' en hij zorgde ervoor dat de kaarten bij de Rotterdamse amateurs terecht kwamen. Een officiële zendmachtiging behaalde OM de Groot pas na de tweede wereldoorlog. Toen kreeg hij de call PAoLGD die hij ook nu nog bezit. Zijn belangstelling ging vooral uit naar VHF en UHF en hij mag tot één van de pioniers op dat gebied worden gerekend. Zo maakte hij

in augustus 1953 de eerste verbinding PA-DL op de 70 cm band.

In de vijftiger jaren heeft PAoLGD een jaar of acht lang de VHF-en UHF-bandrapporten in *Electron* verzorgd. PAoLGD is nog steeds actief. Hij is te vinden op 2 m en 70 cm. Een project waar hij momenteel aan werkt is een toestel voor het fotografisch weergeven van weerkarten, uitgezonden door satellieten. Ontvangst van de signalen is er al. Aan het mechanische deel wordt nog gewerkt.

We willen nog vermelden dat PAoLGD een neef is van de radiopionier Dr. de Groot, die o.a. in het toenmalige Nederlandse Oost Indië het beroemde VLF-station te Malabar heeft gebouwd voor de verbinding met Nederland. Dat station werkte met een booglampzender.

We wensen PAoLGD nog vele gelukkige en gezonde jaren toe.

PAoSE

104 HARLESDEN GARDENS, LONDON, N.W.10, ENGLAND.

To Radio: PCRR (London, Eng.) Sigs Receiver: Stat. R. 7 Date: 23 MAR 1924

QRN: 2.5 Wave Length: 106.6 Wavelength: 106.6

(ARRL) Station Particulars at G2UV (RSGB)

RECEIVER: Single Coils: 2 Det and: LF Remarks: 2.1

Loose Coils: 1 TRANSMITTER: 2.1

DX Ten Wires: 1 using 2.1 when 1 received me

Input: 2.5 Volts: 2.5 Milliamps: 2.5 Own Circuit: 2.5 Radiator: 2.5 Amps: 2.5

5 Wires: 2.5 Height: 2.5 Feet: 2.5 Earth: 2.5

Length: 2.5 Feet: 2.5 Wire Flat Top: 2.5 Length: 2.5 Feet

Radiophone Call: Two Uncle Vic, London. Trans. D.X.

United States of America, Belgium, France, Holland, Denmark, Switzerland, Luxemburg, England, Ireland, Scotland, Wales, All Parts, and 172 Keep CAB Buenos Aires

PSE QRK? and QSL by Card. Cal. 738 Om. Operator: W. B. F. CORSHAM Traffic Manager: R.S.G.B., I. & R. Section.

Deze kaart van het Engelse station G2UV ontving PCRR na een verbinding op 23 maart 1924. Operator van G2UV was de toen bekende amateur W.E.F. Corsham, Traffic Manager van de R.S.G.B. Het is opvallend hoeveel gegevens in die jaren op een QSL-kaart werden vermeld.

In de jaren 1923...24 werkte OM de Groot onder de roepnaam PCRR. Dit is de QSL-kaart die hij toen gebruikte.

N PCRR L. P. A. DE GROOT
44b Dijkstraat, Rotterdam (Holland)

RADIO: UR CW SIGS WKD HR: UR CARD RCD HR:

PHONE HRD: UR CARD RCD HR:

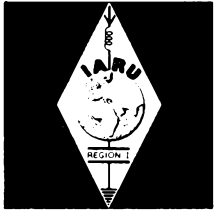
AUD: R OSS QRM QRN QRN

TRANSMITTER: VOLTS IN PL. AMP.

ANTENNA: REC. REC.

DX WORKING:

PSE TKS FOR QSL. CU AQN 738 OM. OPERATOR:



IARU

IARU-Nieuws

Het oktober-nummer van Region I verwelkomt twee nieuwe leden: The Royal Oman Amateur Radio Society en The Royal Jordanian Radio Amateur Society.

Voorzitter van de ROARS is John Cooper, A4XFA en van de RJARS is dat Prince Raad Bin Zeid, JY2RZ.

Joegoslavië

Op het hierbij afgedrukte kaartje vindt U de YU-prefixindeling. YU7, 8 en 9 worden voor speciaal gebruik in reserve gehouden.

De prefix-indeling in Joegoslavië. YU7, YU8 en YU9 komen op dit kaartje niet voor. Deze prefixen zijn gereserveerd voor speciale doeleinden.



De NRRL

Onze Noorse zustervereniging vierde onlangs haar 50-jarig bestaan. Op het, ter gelegenheid hiervan gehouden banket werd o.m. Roy Stevens tot Ridder van de Gouden Sleutel 'geslagen'.

Er zijn momenteel 4325 radio-amateurs in Noorwegen. De NRRL telt 3078 leden waarvan er 2840 gelicenseerd zend-amateur zijn.

Het 4U1ITU station in Genève

Het aantal zend-amateurs hetwelk dit station bezoekt en de zender wil bedienen is zó groot geworden, dat de staf het niet meer kan bijbenen.

De bezoeken dienen van nu minstens 4 weken van te voren te worden geannonceerd bij de manager van 4U1ITU. Het adres is P.O. Box 6, Place des Nations, 1211 Geneva 20, Switzerland. Verder zullen bezoekers worden gevraagd een proeve van bekwaamheid af te leggen in het bedienen van de aanwezige apparatuur. QSL-en gaat via de QSL-bureaux en slechts bij hoge uitzondering is direct QSL-en mogelijk. Daarvoor dient men zich te richten tot: 4U1ITU, P.O. Box 63, Harrow, Middlesex HA3 6HS, England.

YI weer in de lucht

Het station YI1BGD is verplaatst naar Azamia-Kasrah en het zal op maandagen en woensdagen van 15.00 tot 18.00 GMT in de lucht zijn. U kunt er Kamall, Majid, Mohammed of Dhia aantreffen.

10 meter baken

Op 10 augustus '78 kwam het baken DKoTE in de lucht. Frequentie 28,2575 MHz. De QTH locator is EH26c. Vermogen 40 watt. Rapporten kunnen worden gezonden aan: Joe Michling, DL7KH, Am Briel 54, D-7750 Konstanz.

Region II bijeenkomst in Panama op 8 september '78

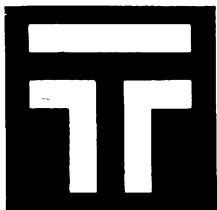
De speech van de Secretary-General van de ITU op deze conferentie wordt in extenso weergegeven in het oktober-nummer.

5N2NAS

Ter gelegenheid van de Nigerian Army Week was het station 5N2NAS gedurende vier dagen in de lucht. Op deze wijze is getracht het Nigeriaanse publiek in kennis te brengen met onze hobby.

PRETTIGE FEESTDAGEN

worden u toegewenst door de redactie van Electron. Zij dankt allen die bijdroegen aan de jaargang 1978.



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

1/3 dec.: ARRL 160 m contest CW (dec. '77)

2/3 dec.: TOPS 3.5 MHz contest CW.

2/3 dec.: EA-contest SSB (dec. '77).

2/3 dec.: Alexander Volta contest RTTY (dec. '77).

9/10 dec.: EA contest CW (dec. '77).

9/10 dec.: ARRL 10 m contest CW/SSB.

9/10 dec.: HA contest CW (dec. '77).

26 dec.: DARC Xmas contest CW/SSB. 1979.

1 jan.: AGCW Nieuwjaarscontest CW (dec. '76).

6/7 jan.: YU 3,5 MHz contest CW.

13/14 jan.: AGCW QRP contest.

14 jan.: DARC 10 m contest.

13/14 jan.: Marconi ARI contest CW.

27/28 jan.: French contest CW.

26/28 jan.: CQ WW 160 m contest.

ARRL 10 meter contest

Zaterdag 9 dec. 12.00 GMT tot zondag 10 dec. 23.59 GMT. Werken met iedereen; eenzelfde station mag éénmaal in CW en éénmaal in SSB worden gewerkt. Uitwisselen: RS(T) + volgnummer. W's en VE's geven geen volgnummer maar hun staat mee.

Punten: 2 pnt per QSO. Multiplier: het gewerkte aantal W-staten, VE-provincies, DX-landen. W en VE gelden daarbij niet als land. Oscar-QSO's zijn eveneens geldig.

Logs dienen voor 15 januari a.s. binnen te zijn bij: ARRL Communications Department, 10-m contest, 225 Main Street, Newington, 06111, USA.

Nu de condities op 10 meter zo plezierig zijn, willen wij U deze contest van harte aanbevelen.

DARC Kerstmis-contest

Tweede Kerstdag, van 08.30 tot 11.00 GMT. Deze contest is open voor alle zendamateurs. De bedoeling is met 'iedereen' QSO te maken. De contest loopt tegelijk in CW en SSB. Er is echter slechts deelname in één mode mogelijk. Uitwisselen: RS(T) + volgnummer, te beginnen met 001. DARC-leden geven bovendien hun DOK mee. Dit is dus een mooie gelegenheid om aan het DLD te spijkeren (zie Electron, dec. '75, pag. 705 en 706).

Banden: 80 en 40 meter; ieder station mag per band éénmaal worden gewerkt. Na ieder QSO dient het CQ-roepende

station QSY te maken om zo de frequentie over te laten aan het aanroepend station.

Multiplier: deze wordt gevormd door het aantal gewerkte prefixen en DOK's.

Punten: 1 punt per QSO.

Ondertekende en van een score-berekening voorziene logs vóór 15 jan. a.s. zenden naar: H.P. Günther, DL9XW, Am Strampel 22, 4460 Nordhorn, West Duitsland.

French Contest 1978

Call	Mode	QSO's	Score
PAoDIN	CW	70	11284
PAoVB	CW	40	2830
PAoWRS	CW	8	217

Checklogs SSB: PAoLEG, PAoSMS.

ARRL DX Contest 1978

Call	QSO's	Multipl.	Score
<i>All Band SSB</i>			
PAoYN	88	32	8448
<i>High Band SSB</i>			
PA2TMS	891	98	261954
PAoATY	422	65	82290
PAoLOU	508	41	62484
PAoSMS	163	65	31785
PAoFIN/A	145	60	26100
PAoTUK	121	31	11253
PAoKDM	74	33	7326
PAoVST	14	11	462
<i>Multi-op. SSB</i>			
PAoGN	2651	185	1471305
PI1ARS	1037	111	345321
<i>All Band CW</i>			
PAoLOU	913	161	440979
PAoTA	472	117	165672
PAoVB	235	63	44415
PAoWRS	148	73	32412
PAoFIN/A	61	60	10980
PAoNYM/A	62	31	5766
PJ2VD	6067	298	5423898
<i>High Band CW</i>			
PI1PT	915	88	241560
PAoUV	465	93	129735
PAoATY	297	82	73062
PAoGT	169	47	23829
PAoPT	113	39	14508
PAoPBC	65	33	6435
PA3ABA	33	18	1782
PAoANK	24	15	1080
PAoDIN	15	14	630
<i>Low Band CW</i>			
PAoRRS	17	17	357
<i>Multi-op. CW</i>			
PAoGN	1855	200	1113000
PI1MHN	186	62	34596

Operators:

PAoGN: PA3ADC, PAoBOR, PAoERA, PAoGIN, PAoOOM en PAoOOS.

PI1ARS: PAoHTR, SWL.

PAoNYM/A: PA3ABA

PI1MHN: PA3ABA, Willy Kersten

Checklogs: PAoLEG, PAoNRD,

PAoPLM, PAoWRS, PAoTV en

PAoWAC.

PAoGN in de ARRL-Contest

In de categorie Multi-operator SSB werd PAoGN als 8ste geklasseerd in de top-tien van deze klasse; in CW haalde hij de 7de plaats! Een fraai resultaat van 'Stiveco', Stichting Velddag- en contest-groep, Groningen.

Contest-uitslagen

We horen wel eens verzuchten: 'Wat duurt dat lang voor je iets van een contest uitslag hoort'. E.e.a. kan inderdaad lang duren. Meestal toch wel 9 - 12 maanden, soms twee jaar.

Dit lang uitblijven vindt zijn oorzaak in het vele controlewerk, de inzend-termijn van logs etc. Maar ook vooral in 't feit, dat enkele clubs zich qua resultaten verstoren beperken tot de winnaar per land. En als die het dan niet doorgeeft aan ons . . .

Zo missen we bijv. de uitslag van de OK-DX Contest 1977, terwijl buitenlandse bladen allang de deelnemers van hun land publiceerden!

Van her en der

— Er gaan geruchten, dat de ARRL DX Contest van 2 week-ends per mode naar 1 weekeinde wordt ingekrompen.

— PA2TMS behaalde het DLD-600. Congrats OM!!

— A6XB is safe (zie Electron nr. 10 van okt. '78). Dit meldde ons Roel, NL-5352 uit De Bilt. Als overtuigend bewijs sloot hij een door hem ontvangen QSL-kaart bij, waarvan we een afdruk in deze rubriek opnemen. Bedankt Roel. We houden ons voor actuele dope steeds gaarne aanbevelen.

— Michiel, PAoMMV, schreef de redactie van Electron het volgende: . . . tot mijn teleurstelling viel Electron pas op 4 april bij mij in de bus. De aankondiging van de DX-peditie naar LIPRA-1 island kwam voor mij dan ook een beetje als mosterd na de maaltijd - helaas. Ik hoop, dat ik de enige was die Electron een

UNITED ARAB EMIRATES

A6XB

EMIRATE OF RAS AL KHAIMAH

De kaart van A6XB OM Craanen, NL-5352 uit de Bilt ontving de hier afgedrukte QSL-kaart van A6XB (W.S.Rees, P.O.Box 101, Ras Al Khaimah, United Arab Emirates, Arabian Gulf).

beetje laat kreeg. Het is namelijk zo, dat een contact met dit station een unieke kans gaf op het verkrijgen van een zeer moeilijk te behalen en daardoor zeer begeerd certificaat. Het SSCA (Silly Suckers Century Award) wordt uitgegeven door de communications group van de DISS (Deceptive Information Scientific Society).

Vereist zijn een bevestigd contact met 3 van de 4 officials van de groep, te weten: EI2VFV, G5CGD, PAoMMV en ZS1MI plus een QSO met een DX-peditie gemaakt op de 12de dag van de lente. VK3BLZ/LI zou zeker gekwalificeerd zijn voor dit laatste moeilijke punt.

Het certificaat, dat ook voor luisteramateurs beschikbaar is, kan tegen portokosten worden aangevraagd bij de secretaris van de groep, postbus 30, 9100 AA Dokkum . . .

— Het 'Kaaskoppen-net' is nog elke morgen rond 07.00GMT actief. Is er op 14100 geen ruimte, dan wordt uitgeweken naar 14340 +/- 5 kHz. Clem, VK4FD is ook weer verschenen, evenals Harry, VK3BAJ.

— Dat er ook bij ons zendamateurs in de loop der jaren iets is veranderd moge blijken uit de twee hier afgebeelde foto's: SP1IK in 1935 en VE3MR/MRS in 1978.

Certificaten-nieuws

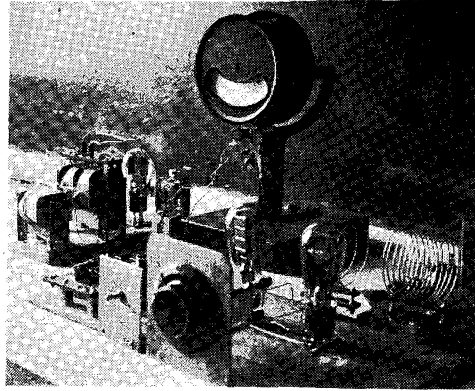
Van Herman, PE1AQI, ontvingen we bericht, dat Cor Nung zijn bemoeienissen met betrekking tot het Amsterdam 700 Award wegens verhuizing heeft moeten beëindigen.

Voortaan kan men voor genoemd Award terecht bij: H.J. Klijn, PE1AQI, De Egmondstraat 115, 1024 SB Amsterdam, telefoon 020-364787.

De USSR geeft diverse certificaten uit: Niet al te veel problemen geeft het R-6-K award.

De vereisten zijn: 1 QSO met Europa, Afrika, Azië, N-Amerika, Z-Amerika en Oceanië plus

3 QSO's met Europees USSR plus



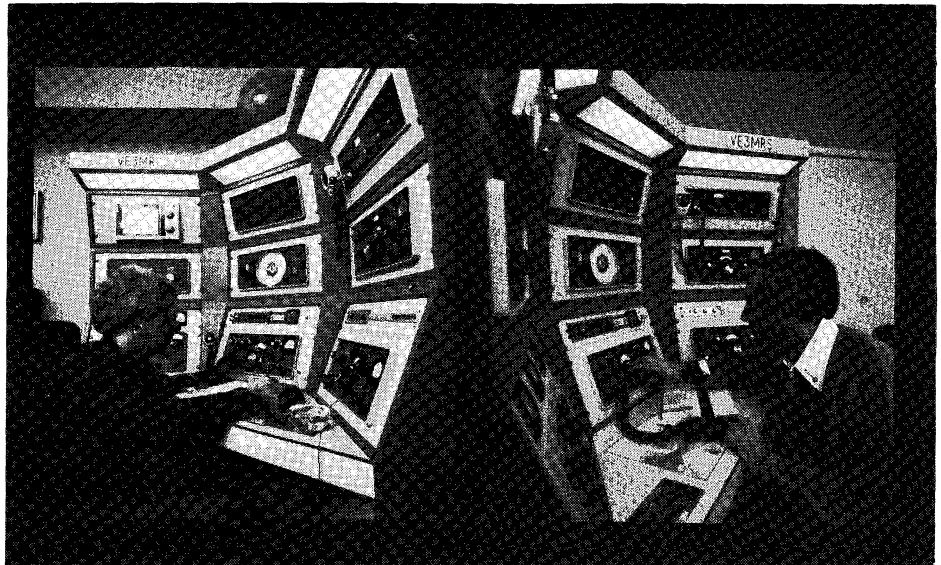
QRA: H. Pisarzewski, Poznań, Wyspiańskiego 36 POLAND		
To Radio PAOALO		
Ur. sigs vke rcd hr on 4. V. 1935 at 23 ⁴⁵ MEZ		
QRG 7 MC, QRK r. 6, Tonet 9 fb!cc! w 5		
Remarks: pse foto via mi QRA!		
TRANSMITTER	SP1IK	RECEIVER
Mesny modif.		Schnell OV1
pusch-pull		aer. 40m
inpt 50 watts		ground
valve Tuners r. 2x PX 2100 aer. Zepp. 40m		
Qsl Nr 20	PSE QSL	Vy 73 es fb DX!! Op. H. Pisarzewski

In 1935...

De met veel zorg ingevulde QSL-kaart nr 20 van het Poolse station SP1IK. En wat de foto betreft: zo ging het toen toch ook...!

In 1978...

Zo gaat dat tegenwoordig....Links VE3MR, rechts VE3MRS.



3 QSO's met Aziatisch USSR, totaal dus 12 verbindingen.

Een 'first class Award' wordt verkregen, wanneer alle QSO's zijn gemaakt op 80 meter.

Veel moeilijker is het 'Work 100 Oblasts'. Men dient hiervoor verbinding te hebben gemaakt met 100 Russische districten (oblasts). In totaal zijn er ongeveer 175, verdeeld over alle Sovjet republieken. De volledige lijst is in copie verkrijgbaar bij PAoMOD.

Tenslotte het R-150-S award.

Hiervoor wordt gevraagd de QSL's van 150 verschillende landen van de speciale USSR-landenlijst, met inbegrip van 15 USSR-republieken. Ook deze lijst is voor serieuze belangstellenden in copie bij PAoMOD verkrijgbaar.

De 3 genoemde certificaten zijn ook beschikbaar voor luisteramateurs, wanneer men de vereiste QSL-kaarten kan overleggen.

N.B.

Hoewel officieel wordt vereist, dat de QSL-kaarten moeten worden opgezonden aan postbus 88 in Moskou blijkt, dat volstaan kan worden met een door de VERON certificaten-manager voor accoord getekende lijst.

Algemeen gesproken geldt, dat voor buitenlandse certificaten een overzicht wordt verlangd op een daarvoor bestemd formulier, ondertekend door de landelijke certificaten-manager als bewijs, dat de QSL-kaarten van de vereiste verbindingen door hem zijn gecheckt. Bedoelde formulieren zijn bij PAoMOD verkrijgbaar.

Ingevuld retourgezonden, vergezeld van de QSL-kaarten, wordt de opgave door PAoMOD gecontroleerd, waarna de kaarten mét het voor accoord getekende aanvraagformulier worden teruggezonden.

Het spreekt vanzelf, dat deze regeling alleen geldt indien de buitenlandse vereniging niet zelf de kaarten wil controleren, zoals dat het geval is bij het DXCC.

Denkt U steeds aan het bijsluiten van voldoende postzegels (in kleine waarden s.v.p.) voor het retourzenden?

De door binnenlandse amateurs aangevraagde VERON-certificaten (PACC, HEC e.d.) worden verleend na overleggen van een lijst met de bijzonderheden van de gemaakte verbindingen en mede-ondertekend door 2 gelicenseerde zend-amateurs.

Het Traffic-Bureau behoudt zich het recht voor uit de verstrekte lijst een aantal QSL-kaarten op te vragen voor nadere controle. De kosten voor binnenlandse zendingen bedragen f 2.50, met de aanvraag te voldoen in postzegels van kleine waarden bijv. 55 en 80 cent.

Het is aan de voortschrijdende techniek te wijten, dat het uitgeven van het

Vaardigheids-certificaat weinig zinvol meer is. De CW-omzetters met display maken controle tot een twijfelachtige zaak! De sleutelaars onder ons kunnen op het VERON-Pinksterkamp in de 'Vonkenboer'-wedstrijd hun vaardigheid tonen.

Tenslotte: van de meer algemeen bekende certificaten zijn de gegevens door ons te achterhalen. Bovendien proberen we U op de hoogte te houden van nieuwe uitgaven. Wanneer het echter gaat om de eisen voor familie- en regionale awards, dan zullen we U helaas vaak moeten teleurstellen. Bent U in deze zaken geïnteresseerd, dan verdient het wellicht aanbeveling U aan te sluiten bij de Certificate Hunters Club. Snel te beantwoorden vragen kunt U eventueel ook telefonisch stellen (02265-2307), doch gaarne uitsluitend tussen 19 en 20 uur.

PAoMOD

PA-Bekercontesten (nov. '78)

Hartelijk dank voor het inzenden van Uw log van de PA-Bekercontesten! Dat is fijn, want zo gaan Uw QSO's niet verloren, immers U weet: QSO's die niet door logs volledig worden gedekt zijn niet geldig.

Wat, U heeft Uw log nog niet ingestuurd? Dat kan dan nog, maar dan wel heel snel i.v.m. de publicatie van de uitslag. Bij voorbaat dank! (Inzenden aan PAoDIN).

TOPS CW Contest 3,5 MHz

Zaterdag 2 december, 18.00 GMT, tot zondag 3 december, 18.00 GMT. Alleen CW op 80 meter. Deelgenomen kan worden als single- of als multi-operator station.

3500 - 3510 kHz alleen gebruiken voor DX.

De bedoeling is zoveel mogelijk te werken met iedereen.

Uitwisselen: RST + QSO-volnummer, te beginnen met 001. Punten: voor een QSO met eigen land 1 punt; voor een QSO met de rest van Europa 2 punten; voor een DX-QSO 5 punten. QSO's met GW8WJ of GW8AQ leveren 25 punten op.

Multiplijer: het gewerkte aantal prefixen — dus PAo, PA3, PI, ON5, ON6, DL1, DL2, YU1, YU6, HB9 enz. enz.

Logs vóór 31 januari '79 zenden aan: Peter Lumb, G3IRM, 14 Linton Gardens, Buty Saint Edmunds, Suffolk IP33-2DZ, England.

Wat is dat: TOPS?

TOPS is een CW-club. Deze werd in augustus 1946 opgericht door GW8WJ en het was oorspronkelijk een Britse aangelegenheid. Later werd de club 'world-wide' en thans zijn er veel leden in Duitsland, USA, Zweden, Tsjechoslowakije en Joego-Slavië.

De club telt momenteel 625 leden; in Nederland zijn lid PAoLOU, PAoLXL en PAoVG.

TOPS lijkt wat op FOC; de verschillen zitten o.m. in de toelatingsregels en in 't feit, dat TOPS-contesten open zijn voor iedereen.

Het doel van TOPS is het werken met CW te bevorderen en internationale vriendschap tussen CW-operators aan te moedigen. Het lidmaatschap staat open voor houders van een zendmachtiging, vooropgesteld dat zij:

a) bewezen hebben — in QSO's met TOPSleden — met een minimum snelheid van 15 woorden per minuut te kunnen werken met de juiste procedure en bejegening van anderen;

b) uitzenden naar de huidige stand van de techniek;

c) voorgedragen worden door een TOPSledid en er binnen 28 dagen na voordracht in het cluborgaan 'QMF' geen bezwaren worden ontvangen;

d) hun financiële bijdrage geleverd hebben, dat is £ 0.25 entree en een jaarlijkse contributie van £ 0.75.

De leden van TOPS verplichten zich zich te houden aan het IARU Bandplan (contesten!!).

TOPS geeft certificaten uit en er is een club-net op zondag op 3585 kHz, tijden zelf bepalen.

Secretaris van de club is GW8WJ, J.P. Evans, 2 Ffordd Ty Newydd, Prestatyn, Clwyd, LL19-8PB, England.

CQ-WW Contest 1977 (CW)

PAoHIP werd 2de in de wereld-ranglijst voor 1,8 MHz. Congrats Willem!!!

Call	Band	QSO's	Zones	Landen	Score
PAoTAU	AB 550	70	171		323904
PAoINA	AB 455	64	132		209720
PAoPSK	AB 416	54	139		138767
PAoTA	AB 253	50	111		71323
PAoVB	AB 261	41	89		57590
PAoUV	AB 228	40	70		51370
PAoCYW	AB 215	29	76		39270
PA3ABA	AB 149	22	60		16154
PAoWRS	AB 22	7	12		1242
PAoMRN	AB 15	3	7		170
PAoGT	14 196	19	45		26000
PAoEFI	14 183	15	39		20844
PAoBWM	14 41	8	9		1768
PAoLVB	7 98	14	34		7584
PAoATY	3,5 267	11	42		19822
PAoDIN	3,5 103	5	25		3090
PAoHIP	1,8 297	12	30		17346
<i>Multi-operator:</i>					
PI1PT		450	43	111	117810
PA3AAT		655	24	69	105741
PA3ACE		514	34	83	88218

Operators:

PI1PT: OM's Koken en van Kessel;
PA3AAT: PA3AAT en PA3AAM;
PA3ACE: PA3ACE en PA3AAZ.

CQ 160 meter contest 1978

PAoMRN 25 10 10 1270

CW in 't Russisch

Van PA3ABA ontvingen we een interessant artikel uit 'SPART/G — QRP — Club'. Het artikel gaat over CW-afkortingen, zoals de Russen die gebruiken: Het hoofddoel van radio-amateurisme is beoefening van radio-communicatie. Onze CW-afkortingen maken het mogelijk, dat mensen die de meest uiteenlopende talen spreken, elkaar begrijpen. Maar ieder QSO krijgt meer betekenis wanneer je de ham aan de andere kant enkele woorden in zijn eigen taal kunt geven. Dat maakt een QSO persoonlijker.

Iedereen die op de banden werkt zal een aantal UA, UB etc. stations ontmoeten en de ervaring leert, dat zij het bijzonder op prijs stellen een woord in hun eigen taal te horen: verwachten doen zij het niet!

Het Russisch alfabet is gebaseerd op 32 letters; het bevat griekse, latijnse en hebreeuwse lettertekens. Toch hebben de Russen CW-afkortingen en een CW-procedure die 'normaal' is. Dus is het mogelijk om ons QSO van enkele Russische woorden te voorzien, om zo het contact wat spreker te maken. 'Hallo' en 'tot ziens'.

Het normale Russische woord ter begroeting is 'zdrasti', hetgeen zoveel betekent als: 'hallo, hoe gaat het met je?' Afgekort wordt dat het veel gehoorde 'zdr'.

Het 'tow' dat vaak na zdr wordt gegeven, is een afkorting van 'Tovarich', hetgeen in deze context 'old man' betekent. Het eveneens veel gebruikte 'DSW' betekent 'goodbye'.

'Dank'.

Als je dit wilt seinen, geef dan 'spacibo'. Er is een meer formele vorm, die echter moeilijk is te onthouden. Spacibo is heel goed in dit verband.

'Het weer'.

Het Russische woord is 'pagoda', maar WX is sneller en de Russen zelf gebruiken het ook.

Enkele woorden: regen = dovdx idet; sneeuw = sneg idet. Dit idet geeft aan, dat het inderdaad regent of sneeuwt. Zon = solnce swetit. Warm = varkij; koud = holodno; mist = tuman; vorst = moroz; veel = mnogo; een beetje = nemnovko.

Enkele radio-termen.

De h in 't alfabet wordt een g. MHz en kHz schrijft men MGz en KGz. Een buis is een lampa; watts zijn watty. Het beroemde wsem (in UA contesten met name) betekent: allen en het wordt gebruikt wanneer alleen QSO met Russen wordt gewenst. QSL budet wam buro betekent, dat je zeker via het bureau gaat QSL-en.

Andere termen.

Ja is da, nee is net, niet is ne, maar is no en blij is rad. 'Bedankt voor 't QSO' geef je als 'spacibo za QSO'. In CW is dit altijd te proberen; je hebt dan niets te maken met klemtoon en uitspraak!!!

DX-verwachtingen voor december 1978

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

USA (W 1 - 4)

14 MHz: 10.30 - 13.30 (1), 13.30 - 20.00
21 MHz: 12.00 - 18.00

28 MHz: 14.00 - 16.30, 16.30 - 17.30 (1)

USA (W 6/7)

14 MHz: 13.30 - 19.00 (1), 14.00 - 16.00 (1) (lp)

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

28 MHz: 15.30 - 17.00 (1)

Caraïbisch gebied

14 MHz: 10.00 - 11.30 (1), 19.00 - 21.00

21 MHz: 11.00 - 13.30, 16.30 - 18.30

28 MHz: 12.30 - 17.30

Brazilië

14 MHz: 07.00 - 08.00, 19.00 - 01.00

21 MHz: 08.30 - 11.30, 15.00 - 20.00

28 MHz: 10.00 - 18.00

Zuid-Afrika

14 MHz: 05.00 - 06.00, 17.00 - 01.00

21 MHz: 07.00 - 08.30, 14.00 - 19.00

28 MHz: 07.30 - 17.00

Zuid-Oost Azië

14 MHz: 12.30 - 13.30 (1), 13.30 - 17.30

21 MHz: 09.30 - 11.30 (1), 11.30 - 15.30

28 MHz: 07.00 - 14.00

Australië

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

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

28 MHz: 07.00 - 09.00, 12.30 (1)

Japan

14 MHz: 07.00 - 08.30 (1) (lp), 10.30 - 12.30

21 MHz: 07.30 - 09.30, 07.00 - 08.30 (1) (lp)

28 MHz: 08.30 - 09.30

De kansen op goede DX-condities zijn in december kleiner dan in de voorafgaande twee maanden. Dit vindt o.a. zijn oorzaak in het feit, dat de F2-grenslaagfrequenties overdag wat lager komen te liggen terwijl met het korten van de dagen de HF banden relatief vroeg dicht gaan.

Van de 10 meter band mag worden verwacht, dat in alle richtingen kan worden gewerkt zij het dat de westkust van Noord-Amerika alleen onder gunstige omstandigheden zal worden gehaald. In ieder geval zal het voor ons Noord-Europeanen moeilijker zijn dan voor de DX-ers in Zuid-Europa.

Van de 15 meter niets dan goeds! Alle continenten kunnen worden gewerkt en december biedt zeker de gelegenheid om 'even' de voor het 5-band DXCC vereiste 100 landen te werken. Ook al omdat voor verschillende gebieden het lange pad kan worden gebruikt. Speciaal wanneer het af te leggen traject samenvalt met de dag/nachtgrens. Interessante dingen hierover leest u in '80 meter DX-ing' van ON4UN.

Bood de 20 meter in de zomermaanden, ook in de nanacht, volop mogelijkheden voor DX-verkeer, in lange winternach-

ten zal dit niet of nauwelijks meer het geval zijn. De lange winternacht heeft lage F2-laag grensfrequenties tot gevolg waardoor het nacht-DX-verkeer ernstig wordt belemmerd. We zullen tot het voorjaar moeten wachten eer we weer 24 uur op 14 MHz terecht kunnen voor DX.

Ook op de 20 meter dienen we het lange pad in de gaten te houden. Naar Australië in de ochtenduren en richting westkust USA in de middag.

Valt de 20 meter 's-nachts uit, daarvoor in de plaats komt in de eerste plaats de 40 meter band. Overdag zal er volop 'korte afstand' (Europa) verkeer mogelijk zijn. DX-verbindingen vooral dan wanneer het af te leggen traject geheel of voor een belangrijk deel in het donker ligt.

Een prettige bijkomstigheid is, dat in de wintermaanden veel minder last wordt ondervonden van QRN, zowel op 40 als op 80 meter. Ook 3,5 MHz leent zich aanstands uitstekend voor DX. Het 'dood' zijn van deze band zo nu en dan, vooral merkbaar tegen zonsopgang, wordt volledigheidshalve vermeld omdat de meesten van ons dat toch niet merken, hi!!

Terugblik op september '78.

Voor R werd 137,3 gemeten tegen 44.1 in dezelfde maand vorig jaar.

In maart 1969 kwam R uit op 138.5, het hoogste maandgemiddelde in de vorige periode. Daar we de top van de huidige cyclus nog niet hebben bereikt, mag in de komende maanden het overschrijden van dit getal worden verwacht. Goed nieuws voor de DX-ers!

Aardmagnetisch gestoord waren: 25, 27, 28 en 29 september.

The University of Cape Town Festival and Award 1979

Ter gelegenheid van het 150-jarig bestaan van de universiteit van Kaapstad, brengt de Cape Town Branche van de SARL een speciaal station in de lucht: ZS1UTC.

Dit station zal gewerkt kunnen worden van zaterdag 17 februari tot zondag 4 maart 1979. De tijden zijn: weekend van 06.00 - 20.00 GMT en op werkdagen van 07.00 - 10.00 GMT en van 15.00 - 20.00 GMT.

Aangeropen kan worden op 7050, 14210, 21200, 28580 kHz en op 145,500 MHz.

Gewerkt zal worden met SSB, CW, RTTY en FM.

Het adres van het SARL QSL-bureau is: SARL Bureau, P.O.Box 3037, Cape Town 8000, Republic of South Africa. Het Award kan worden behaald door gelicenseerde amateurs en luisterstations.

Gewerkt (gelogd) moet worden ZS1 UTC en 2 andere ZS1-stations. De twee

laatste tussen 15/2 en 15/3 van 1979. Alle modes (of combinaties) zijn toegestaan.

Alle banden (of combinaties) mogen worden gebruikt.

Tot juli '79 kan het award worden aangevraagd.

Geen QSL-kaarten maar een door twee mede-amateurs ondertekende lijst inzenden.

K sten: 1 US dollar of 10 IRC's (ZS R 1.00)

Award aanvragen bij: The Award manager, ZS1MO, P.O.Box 5100, Cape Town 8000, Republic of South Africa.

De universiteit van Kaapstad is één van de oudste, zo niet de oudste universiteit van Afrika. Er is veel en belangrijk onderzoek verricht en zij heeft vele 'firsts' op haar naam staan. Zo heeft Dr. Barnard in 1967 in een ziekenhuis, verbonden aan de universiteit van Kaapstad, de eerste harttransplantatie verricht.

DX-DX Net

Dit net is elke maandag, woensdag en vrijdag om 17.00 GMT in de lucht op 21.275 kHz. Control-stations zijn (meestal): AI, WB8ZJW, Joe, W6RGQ en Blas, HI8BMC.

De uitzendingen van PAoAA

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

Frequenties: 1827 kHz, 3600 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 op 80, 40 en 2 meter wordt geluisterd.

Tijdens de uitzending 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

iedere vrijdag vanaf 18.15 uur tot kort voor de aanvang van de officiële uitzending, Engelse of Nederlandse tekst in morse wordt uitgezonden.

QSL-en

Onlangs waren we op bezoek bij 'HET DORP' in Arnhem. Na de besprekingen werden we in de gelegenheid gesteld een kijkje te nemen in het aldaar in opbouw zijnde QSL-bureau.

Bekend verondersteld mag worden, dat QSL-kaarten van Nederlandse zendamateurs en luisterstations bestemd voor dezelfde categorieën, daar worden verwerkt.

Momenteel wordt uitgetoetst op welke wijze men, rekening houdend met de op de afdeling beschikbare mankracht, het sorteren en verzendklaar maken het makkelijkst kan realiseren. Rondom een grote tafel talrijke dozen en pakken met kaarten en op de tafel een zestigtal geopende, rechtop staande enveloppen. Het was net een nest jonge vogels, die met een open bek wachten op het voer, dat de ouders aandragen.

Nu, voer was er genoeg! Maar wat voor voer! Tientallen kaarten waarop geschreven tekst, zelfs met een loep niet te ontcijferen viel. Kaarten en dat waren er stapels, die geen plaatsnaam en/of geen call aan de achterzijde of althans op een duidelijke plaats vermeldden. Kaarten, welke door hun afmetingen veroorzaakt, gekreukt ontvangen waren en nu dus moeilijk hanteerbaar.

Beste mensen je moet dit hebben gezien om zeker te weten, dat QSL-en niet iets is dat nog 'gauw effe' dient te gebeuren. Integendeel: het vereist zorg en aandacht en bovendien moet er gevolg worden gegeven aan de redelijke verzoeken van het DQB en de regionale QSL-managers.

Niemand van ons is gebaat bij het verloren gaan, verkeerd terecht komen of vertraging bij het verwerken van onze QSL-kaarten. Niemand van ons beoogt toch het bezorgen van extra - en dan vaak lastig - werk aan anderen. En die anderen zijn bijna altijd mede-amateurs die een deel van hun vrije tijd ter beschikking stellen om onze QSL-kaarten veilig, vlug en voordelig ter bestemde plaatse te krijgen! Een beetje medewerking mag dan ook wel van ons worden verwacht!

O ja, nog dit: nu we allemaal gratis en voor niks het prachtige VERON-Roepnaam/NL-nummer Overzicht in ons bezit hebben, mag het vermelden van plaatsnamen op onze QSL-kaarten geen punt van discussie meer zijn dachten we.

VERON DX HONOR ROLL

Onlangs ontvingen alle deelnemers aan de VERON DX HONOR ROLL competitie een invulformulier met het verzoek dit - ingevuld - vóór 20 november te

willen terugzenden aan het Traffic-bureau. Mochten er OM's zijn die geen kaart hebben ontvangen maar toch hun resultaten in de HONOR ROLL willen zien opgenomen, dan kan dat maar wel gaarne per omgaande een berichtje aan het Traffic-bureau.

De nieuwe competitie start op 1 januari 1979!!

Voor de goede orde: de laatste maal dat de stand werd gepubliceerd was in Electron nr.10 van oktober '78, pag.629.

Jamboree-on-the-air 1978

Gedurende het weekend van zaterdag 21 oktober 00.00 uur tot zondag 22 oktober 24.00 uur werd de 21e Jamboree on the air gehouden.

Dit jaarlijks terugkerende gebeuren is mogelijk door de goede samenwerking tussen de leden van Scouting Nederland aan de ene, en de zendamateurs aan de andere kant.

De belangstelling voor de JOTA is de laatste jaren steeds toegenomen. Dit jaar was het aantal ingeschreven groepen voor het eerst boven de 100 gestegen. Hieruit kan worden afgeleid dat er gedurende zo'n JOTA-weekend alleen al in Nederland vele honderden zendamateurs in touw zijn om e.e.a. goed te doen verlopen. Sedert enkele jaren is het de leden van Scouting Nederland toegestaan om, onder het wakend oog van de verantwoordelijke zendamateur, gegevens uit te wisselen via de amateur-radiozender. Door Scouting Nederland is ook dit jaar weer een puzzel samengesteld. Via PAoAA en PAoVRZ werden de opdrachten en vragen uitgezonden. De deelnemende groepen zijn tijdens de JOTA ook dit jaar weer bezocht door een functionaris van Scouting Nederland vergezeld van een zendamateur, die ook voor een verbinding op 2 meter tijdens de reis zorg droeg.

De groepen maken ieder afzonderlijk een stationsrapport met daarin o.a. de gemaakte verbindingen en gegevens van de eigen groep en van de groepen waarmee werd gewerkt. Een jury zal deze rapporten later beoordelen. De gegevens worden ook gebruikt voor het wereldrapport over de JOTA 1978.

D machtigingen worden verleend.

De Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat heeft besloten de geldigheidsduur van de D machtiging voortaan jaarlijks te verlengen tegen het tarief van f 30,-. (krantenbericht)



Russische Amateursatellieten gelanceerd

Via PAoYJ/FoKS en K3KWJ bereikten ons de eerste gegevens over de op 26 oktober j.l. gelanceerde twee Russische amateursatellieten, de Radio 1 en Radio 2. Het betreft gegevens die door de NASA zijn beschikbaar gesteld. Tussen haakjes staan de gegevens die zijn gepubliceerd in de Russische krant 'Soviet Patriot' van 29 oktober j.l.

De gegevens zijn:

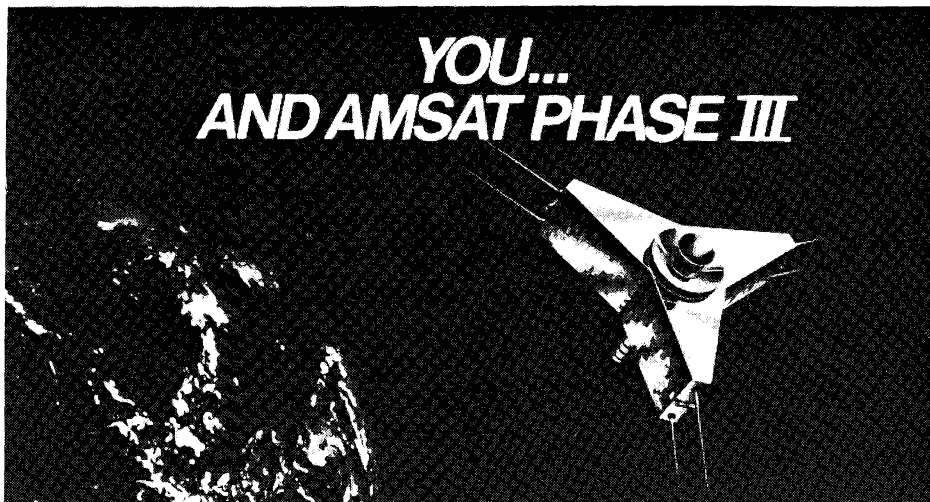
- Er zijn twee satellieten, dicht bij elkaar.
- Beide hebben een apogeum (= hoogste punt van de baan) van 1705 (1724) km en een perigeum (= laagste punt van de baan) van 1690 (1688) km.
- Inclinatie (hoek tussen de baan en de evenaar): 82,5° (82,6°).
- Omlooptijd: 120,3 (120,4) minuten plus of min enkele decimalen.
- Beweging westwaarts: 30,1 °
- Referentieomlopen:
 - 2 november: Omloop nr. 1:01.07,8 - 254,8°W
 - 3 november: Omloop nr. 13:01.11,4 - 255,7°W
 - 4 november: Omloop nr. 25:01.14,9 - 256,6°W

De referentie-omlopen zijn gegeven voor de zuid-noord-passage.

- Frequentieband: 145,88 tot 145,92 MHz (grond naar satelliet); 29,36 tot 29,40 MHz (satelliet naar grond).
- De levensduur van de Radio 1 en 2 wordt vermoedelijk beïnvloed door de hoge baan welke loopt door een stralingszone die een nadelige invloed heeft op satellieten. Verder is het zo, dat ze niet vaak schijnen te werken. De Radio 2 is tussen 28 oktober en 2 november niet actief geweest.
- Telemetrie: Gegevens over de telemetrie zijn nog niet ontcijferd.
- Bakens: De bakens werken op circa 29,400 MHz. Er is een verschil van enkele kHz tussen de beide satellieten. De beide satellieten schijnen resp. éénmaal en tweemaal achter elkaar RS uit te zenden.

Lidmaatschap/contributie

Voor hen die zich dit jaar hebben opgegeven als lid van AMSAT-USA/contribuant van AMSAT-NL via de stichting AMSAT-Nederland eindigt op 31 december a.s. het lidmaatschap voor



YOU... AND AMSAT PHASE III

Een opwindend nieuw tijdperk in de amateur-radio gaat beginnen . . . het tijdperk van AMSAT FASE III satellieten.

Het AMSAT FASE III satellietprogramma belooft een voortdurende demonstratie van het feit dat amateur-radio voorop loopt bij de moderne technologieën. FASE III satellieten zullen routinematige, betrouwbare, verbindingen over afstanden tot 17.600 km gedurende 17 uur per dag mogelijk maken. U kunt dit beschouwen als een uitbreiding die overeenkomt met een geheel nieuwe amateurband! De kosten van deze FASE III satellieten worden geraamd op US \$ 250.000. Commerciële satellieten met dezelfde mogelijkheden zullen ongeveer US \$ 10.000.000 kosten.

Uw hulp is nodig om deze FASE III Oscarsatellieten in hun baan te krijgen!

Uw bijdrage kan bestaan uit één van de meer dan 5000 zonnecellen die nodig zijn. Een aardig certificaat bevestigt welke van de genummerde cellen u heeft betaald (per stuk \$ 10,-). Grotere delen van de satelliet kunnen ook worden betaald door hen die dit project willen steunen; in dat geval zal de naam van de 'sponsor' worden vermeld op een plaat welke in de satelliet wordt aangebracht!

het jaar 1978. Dit geldt ook voor diegenen die zich vorig jaar hebben opgegeven en die door allerlei communicatiestoornissen vorig jaar niets hebben vernomen. Zij zijn in 1978 gratis lid/contribuant geweest.

Als u uw bijdrage aan AMSAT in 1979 wilt continueren (u ontvangt dan 4x per jaar de AMSAT-Newsletter) kan dat nu door het overmaken van f 25,- op giro 3159735 t.n.v. Stichting AMSAT Nederland, Postbus 87 te Noordwijk. Van uw contributie wordt \$ 10,- overgemaakt naar AMSAT-USA.

Wilt u bij het overmaken van uw bijdrage ook uw lidnummer vermelden (zie lidmaatschapskaart AMSAT-USA of de adressering van de AMSAT-Newsletter) Het is ook mogelijk om 'lifemember' te worden. Voor de rest van uw leven bent u dan lid van AMSAT-USA en contribuant van AMSAT-NL. Dit kost u f 250,- Hiervan wordt \$ 100,- overgemaakt naar AMSAT-USA. Het financieren van een zonnecel voor FASE III kost u f 22,50, welk bedrag in zijn geheel naar AMSAT-USA zal worden overgemaakt. Wilt u e.e.a. voor het eind van december d.m.v. een giro-overschrijving rond maken? Alle bedragen kunnen dan in één keer naar de USA worden overgemaakt.

• Jan Hoek, PAoJNH,
penningmeester AMSAT-NEDERLAND

Vervolg van pag. 767

frontplaat en relais steviger opstellen en eventueel de klep beter afregelen (zo mogelijk);

— bij slippen van papier tussen de rollen: veer sterker maken of de aandrijfrol omwikkelen met 'anti-slip'-materiaal (tafeltennis-batje!);

— probeer eens verschillende pennen en stiften;

— het zou een verbetering zijn indien we het toerental van de motor elektrisch (of elektronisch) zouden kunnen regelen, maar daarover is wellicht een volgende keer iets te melden!

— zorg vooral voor veiligheid: aarding en zekering!

Veel succes.

73,

Peter, PE1BCJ
Nieuw adres: P.A. Majers, PE1BCJ
Vlasweel 44
Terheijden (N.Br.)



UHF-VHF

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

PAoBN Amateur van het Jaar

Namens alle VHF/UHF amateurs spreken wij er onze waardering voor uit dat het Radiofonds Veder aan Jan Lourens, PAoBN, dit jaar op de Dag voor de Amateur de beker heeft willen uitreiken. BN was al zendamateur (net nog piraat) zo'n 50 jaar geleden, toen alles nog helemaal zelf moest worden gemaakt. En 50 jaar later is hij nog steeds actief en hoe! Als groot certificatenverzamelaar zal één dezer dagen het 23 kwadraat door hem bij zichzelf kunnen worden aangevraagd. Ja, want hij is niet alleen op VHF en UHF zeer actief, maar alle VHF-UHF certificaten worden door hem verzorgd en meer dan 1000 abonnees lezen elke week het VHF Bulletin dat zonder mankeren (en vaak zonder ingekomen berichten) uitkomt, met Jan als enige redacteur.

Als pril amateur heb ik veel aan oBN gehad en ik hoop dat wij nog vele jaren in staat zullen zijn aan de nieuwkomers deze echte amateur ten voorbeeld te kunnen stellen.



PAoBN, Amateur van het Jaar

OM Jan Lourens, PAoBN, onze Amateur van het Jaar. De foto werd gemaakt tijdens de VHF-Conferentie op 14 oktober. U ziet PAoBN hier achter de commissietafel. (Foto PAoJNH)

Cijfertjes

Deze laatste rubriek van 1978 zal een hele reeks cijfertjes bevatten, die de technische knutselaar minder interesseren. Maar uiteindelijk is, voor de ware amateur, een wedstrijd de manier waarop hij kan nagaan wat zijn constructies waard zijn. Uit Gouda komt een beschrijving van een gemakkelijk na te bouwen 23 cm mengtrap. Iets voor de snipperdagen rond de kerst?

Hoewel de laatste VHF-conferentie in meerderheid heeft uitgesproken dat ook in de verkorte wedstrijd Duitsland in deze rubriek (alles heeft immers al eerder in extenso in het VHF-Bulletin gestaan) alle deelnemers moeten worden genoemd, blijf ik er in mijn hart tegen. Wat vinden de lezers ervan? Moet er meer techniek en minder traffic in deze rubriek of moet het juist omgekeerd?

Het kan niet op

Het afgelopen jaar heeft een record aantal firsts aan de historie toegevoegd. Het wordt nu toch wel duidelijk wat de verhoogde activiteit op de VHF-UHF

banden, ook in verre landen, betekent. Want tenslotte waren die verbindingen vroeger ook mogelijk, maar het kwam er nooit van. Net voor het afsluiten van deze rubriek, in de kleine uurtjes van de nacht van 6 op 7 november wist PAoERW uit Nuenen HG5KQD van twee meter naar 70 te halen en met enige moeite lukte de eerste verbinding HA-PA op 70 cm.

Eerder hadden de goede condities die met de oktobercontest zijn begonnen het mogelijk gemaakt dat PAoVTW in zijn 13 cm wedstrijdlog OK1KIR/p het nummertje 001 kon geven! Een week later was het weer prijs, want op 12 oktober ging 's-avonds de 70 centimeterband naar Skandinavië open en PAoANS uit Surhuisterveen wist als eerste Nederlander OHOnc/m (KU) te werken. Een indrukwekkende pile-up was het gevolg. Zelf werkte ik nog OHOAZZ uit JU. Van PAoRDY kreeg ik het bericht dat hij het station was dat door middel van een meteorreflectieverbinding als eerste Nederlander op 12 augustus met EA6 werkte.

Inmiddels zijn bevestigingen binnen gekomen van de firsts GM3YOR/TF-PA2DWH op 145 MHz, PAoVAJ-UP2

BBC op 70 en van de 'echte' first tussen PEOncJ en PE1BKV/7X. De laatste was voor zijn QRL een tijd in Algerije en heeft vandaar ook nog de Groningse Andorra-expeditie gewerkt. Het station 7X4CL dat door velen op een eerdere datum is gewerkt, is zeer waarschijnlijk een piraat geweest.

De eerste verbinding met GW op 23 centimeter is waarschijnlijk niet door PAoVV gemaakt, want daar komt geen bevestiging van los, maar dit jaar door PEOmar/p. Ik kijk uit naar de QSL's. Ook van de andere nog niet bevestigde verbindingen. Tenslotte hoorde ik nog van PAoSSB dat hij via de maan met YU heeft gewerkt. Op weg naar het DXCC op 70!

De stand

In deze cijfertjesrubriek de nieuwe opgave van de stand van zaken bij de actieve stations. Als je zo'n lijstje van tien jaar geleden er bij neemt, sta je er versteld van wat er nu meer mogelijk blijkt, vergeleken met toen. Gaat dat alsmear door? De nieuwe 'lijstaanvoerder' is al bijna halverwege op weg naar het DXCC (of beter WAE100) en dat alles zonder hulp van de maan.

De volgende standenlijst komt in het juninummer van 1979. Wijzigingen in-zenden vóór 5 mei. Wie meer dan een jaar niets meer laat horen verdwijnt uit de lijst.

De opgaven zijn gerangschikt volgens de bevestigde landen. In de eerste kolom na de roepletters het aantal gewerkte landen volgens de WAE-lijst, dan het aantal bevestigde, vervolgens het aantal gewerkte lokatorvakken en tenslotte de beste dx in kilometers. Op twee meter is dat bijna altijd SV1DH of een 9H station. Op 70 is dit OY 70, OHoNC of een Zweed.

145 MHz Band

PAoRDY	45	44	237	2165
PAoMS	38	38		2150
PAoWWM	35	33	161	2011
PAoJOZ	34	32	159	1982
PAoHWM	30	30	124	1845
PE1AVU	33	29	137	1940
PAoBAT	29	24	122	1882
PEoGPL	24	23	112	1980
PE1BZD	32	22	114	1991
PAoBN	23	22	103	1187
PAoASH	21	19	102	1996
PAoZM	20	18	102	1996
PE1AHH	22	17	100	1520
PAoJNH	17	17	65	1100
PAoHEJ	21	16	90	1100
PAoTGK	17	16	72	2000
PAoPLY	16	16	66	
PEoAGO	21	15	84	1980
PAoHND	18	15	73	1958
PAoPX	17	15	69	850
PEoESN	15	15	53	1250
PA3AES	23	13	83	2050
PAoBWY	16	13	74	844
PEoJHO	14	13	45	900
PA2RGM	14	12	48	1421
PAoADT	12	11	47	1050
PE1ALA	13	9	79	1036
PAoDAR	11	8	40	901

435 MHz Band

PAoWWM	20	20	89	1156
PAoJOZ	20	20	77	1290
PAoEZ	22	19	97	1310
PAoDUO	18	16	78	1386
PEoAGO	19	15	72	1325
PAoJNH	17	15	54	1268
PAoDBQ	17	12	49	820
PE1ALA	16	11	71	1295
PEoJHB	13	11	47	696
PEoJHO	12	11	40	825
PAoZM	14	10	45	850
PAoBN	14	10	33	
PAoTGK	12	9	39	705
PAoBAT	11	8	52	1035
PAoPLY	7	7	25	
PAoPX	12	6	47	1275
PAoXMA	8	4	29	830
PEoESN	10	2	27	625
PE1AHH	9	2	21	600

1,3 GHz Band

PAoEZ	10	6	36	806
-------	----	---	----	-----

PAoDBQ	9	6	23	758
PAoZM	7	6	23	680
PEoAGO	7	4	27	640
PAoASH	6	4	11	481
PAoBAT	7	3	21	570
PAoJNH	3	3	7	225
PEoJHO	4	2	17	475
PAoPX	4	2	17	350
PAoJOZ	3	1	8	425
PE1ALA	3	1	8	417

2,3 GHz Band

PAoDBQ	3	3	6	325
PAoEZ	3	1	8	393

Op twee meter, door PAoXMA

Tropo

Evenals vorig jaar bleek oktober weer de maand te zijn, waarin het dx-geweld zich afspeelt. Van PE1 AVU kregen we een lijstje met gewerkte en gehoorde stations: 7 oktober OK2BFH (JJ), OK2 SLG (JJ), OK1KKH (HJ), DM2BYE (HM), OK2VIL (JJ), SP2GGZ (JO), SP9 EWU (JK), op de 8ste: SMoFGN (JT), SM7FJE (GQ) en gehoord werden nog I4EAT, YU1NOK, SMoDJW en UQ2IV (KQ). De SP's waren actief in de op dat moment plaats hebbende SP9-contest. Op 9 oktober had PAoXMA een MS verbinding met OH3AWH en diens signaal kwam over 1300 km via tropo door, terwijl op hetzelfde moment het baken SK4MPI (antenne ervan staat noord) met sterkte 5 à 6 doorkwam. Op 10 oktober ging het goed richting Engeland, Schotland en Ierland met stations als G3PEJ (ZO), G8OCT/m(ZN) die met een auto in de stad Hull reed en met zijn 10 watt soms S5 doorkwam, GM8BZX (YO), EI6AS(WN), EI9Q(WM), terwijl later op de avond met OE3XUA werd gewerkt uit I165, die even later alleen maar met Engeland wilde werken.

De volgende dag ging het richting NO met LA9DI(FT), SM7JMV(HQ) en SM7 IYY(HP) en vele OZ's, terwijl richting oost DM2ARE en SP3BLR uit HM53 en SP9EWU(JK) naast vele Berlijnse stations konden gewerkt. In de vroege ochtend van 12 oktober was het rond 05 uur GMT drukker op twee dan op menige doordeweekse avond en met signalen van over S9 werd er gewerkt met SM7FJE(GQ), SM7EML(HQ), SM7 FMD(HR), SM6CRX(GR) en SM5CNF (HS) terwijl met FM gesproken kon worden met mobiele stations nabij de Deens-Duitse grens. In de middag hoorde PEoGHG uit Gorredijk rond 15 uur het baken OH8VHF over zo'n slordige 1600 km doorkomen. Op 14 en 15 oktober, ten dele samenvallend met de najaarscontest had de DM-UKW contest plaats en tientallen DM- en DT stations konden worden gewerkt uit FK,GM,GL, GO en HN waaronder de Nederlands sprekende DT2ECM/A. Tijdens de najaarscontest leek de band wel op 20 meter en velen zochten maar naar het

vak DL; maar zij waren er wel, bijvoorbeeld PAoBAT/A en PE1AAC.

Een week later, op de 22e ging het naar het zuiden open en we werkten onder meer HB9MMM(DH)-Zwitserse M-roepletters zijn C-machtigingen-, DK4IA (EI) terwijl ook nog F6EOQ uit BI werd gehoord.

Veel beter ging het weer in de laatste oktoberweek en zeer veel dx kon worden gewerkt uit de vakken EH,FK,GK, FP,GP,BH,DF,DG en ZH. Zoek maar uit.

MS

De draconiden rond 9 oktober hebben niet de hoopvolle verwachtingen vervuld die waren gewekt en het was droevig gesteld met bursts en pings. Het maximum kwam vele uren eerder dan werd voorspeld en vele skeds bleken te laat te vallen. Toch zagen sommigen nog kans te werken met onder andere UA3LBO (PAoJMV), YU1EU (PAoO OM), YT9MI(PE1AVU) - dit station zit op het QTH van YU2CBM- en OE3UP (PE 1BBX).

PAoRDY werkte ondanks het ontbreken van voldoende 'regen' nog met SM4 ANQ(HU), YT9MI(ID), YU1EU(KE) en OE4XMS(IH).

Beter zal het, naar ik hoop, tijdens de Geminiden gaan, waarvan het maximum wordt verwacht rond 06 GMT op 14 december met ZW-NO en N-Z als beste richtingen. Ook willen de Ursiden wel eens leuke reflecties brengen. Het maximum ervan valt op 22 december rond 21 GMT met O-W als beste richting. Tenslotte zijn er in de eerste helft van december nog vuurbollen-zwermen met radianten in Gemini met soms zeer goede meteoren.

Aurora

Weinig te vermelden deze maand. Daarom een bericht dat SM5AGM onder onze aandacht brengt. Het gaat om zogenaamde 'Aurora-Es'. Op 18 juli en 4 augustus werd dit waargenomen. Op de 18e werkte SM4AXY/LA in LE78 3 stations bij Stockholm en hoorde hij zo'n 3 uur lang het baken SK4MPI op 1300 km afstand. Zijn antenne stond naar het zuiden en de toon was T9. Het bakensignaal werd beslist door een aurora gereflecteerd. Tropo is zeer onwaarschijnlijk want een lagedrukgebied met regen lag over het gebied. Op de 4e had een verbinding met de bekende auroraverschijnselen plaats tussen SM3FGL(IV) en GM3YOR/TF. Maar de afstand is erg groot en de antenne stond vanaf IJsland naar Zweden gericht. Deze verbindingen hadden via voorwaartse verstrooiing (forward scatter) plaats, in tegenstelling tot de 'klassieke' terugwaartse verstrooiing bij de ons bekende Aurora. In het RSGB VHF-UHF manual geeft de uitstekende propagatierubriek hierover verschillende gegevens. Neemt U zoiets waar dan hoor ik het toch van U! (Dat geldt voor

alle E en Au verbindingen waarover rapportering broodnodig is!!!!)

73 de Marc, PAoXMA

NB Deze tekst werd op 31 oktober geschreven. In de beginperiode van november leefden de condities vlak na de telegrafiecontest weer hevig op, dankzij het niet weg te krijgen hogedrukgebied bocen centraal Europa. Aan landen als OK,SP,OHo,HB enz. raken we langzamerhand gewend, maar dat er in de nacht van 6 op 7 november zo'n 7 Hongaren te werken waren en dat zelfs tussen HA en GM werd gewerkt is toch wel het vermelden waard. Of had u de antenne al voor de novemberstormen afgebroken?-oEZ

Uitgereikte VHF/UHF certificaten

PAoBN heeft in de periode april tot september de volgende aanvragen kunnen honoreren:

PACC-VHF: PEoBJM en PA2GER, totaal 4.

zegel 200: PAoTLE, totaal 2.

zegel 800: PDoALN(!) en PAoHRD, totaal 3.

PACC-UHF: PAoHRD en PEoNJC.

zegel 200: PAoDUO

VHF-6: PAoUE, totaal 40

zegel 7: totaal 28

zegel 8: totaal 20.

zegel 9: PAoTLE en PE1ALP, totaal 12.

zegel 10: PA2GER, totaal 10.

zegel 11: PEoBJM, totaal 10.

zegel 12: PE1ARZ, totaal 9.

zegel 13: PEoJHO, totaal 8.

zegel 14: PAoLUD, totaal 6.

zegel 15: PE1AAC en PEoCHR, totaal 4.

zegel 16: PEoNJC, totaal 2.

zegel 17: PAoSAR, totaal 2.

zegel 18 - 22: PAoLUS.

zegel 28 - 30: DM2CZI.

UHF 6

zegel 7 en 8: PAoSAR.

zegel 13 - 15: PAoDUO.

VHF-6 heard : NL-4981, NL-5032.

zegel 11: NL-4496

zegel 12: NL-552

Voor al deze certificaten moeten de QSL-kaarten zijn ontvangen en op aanvraag worden getoond. Voor VHF-6 en UHF-6 geldt vanaf 1-1-78 de WAE lijst (dus met GU,GJ,GM Shetland, IS en IT apart).

Binnenkort komen er certificaten voor 13 en 3 centimeter, waarbij het aantal gewerkte Nederlandse stations (waarschijnlijk 13 en 10) maar tevens het aantal vakken (resp. 4 en 2) bepalend is.

De VERON-IARU wedstrijden in september en oktober

Omdat de geheugens van de Twentse wedstrijdcomputer onbereikbaar bleken is de uitslag van de septemberwedstrijd wat verlaat. Maar na enig handwerk is alles uitgerekend. De resultaten liegen er niet om. Niet dat dit jaar de Nederlanders in Europees verband de eerste plaats zullen bezetten, daarvoor

ging het elders te goed, maar qua activiteit, zeker op UHF staan we er weer goed op. De uitslagen van september en oktober zijn gezamenlijk gepubliceerd. Voor deze laatste bijdrage aan de bekercompetitie vonden we, en let op de invloed van de prima condities op 70 cm in oktober, de relatieve vermenigvuldigfactoren: 145 MHz 1; 435 MHz 1,8(!); 1,3 GHz 7,45; 2,3 GHz 51,8; 10 GHz 226.

Twee meter

Sectie A	Aant. Punten	Best dx	verb.
1. PAoLCJ	290	76.840	679-OK1KHH/p
2. PAoGUS	224	67.326	660-G4BRA/p
3. PE1ARC	228	65.942	795-F6EUU
4. PAoAWL	203	61073	762-F1FBG/p
5. PAoEFR/p	252	58439	633-GW30XD/p
6. PAoBAT,	7.	PE1BPO,	8. PE1AVU,
9.	PAoFAN,	10.	PAoKDV,
11.	PEoSHF,	12.	PEoCHR,
13.	PAoPX,	14.	PAoWWM,
15.	PEoFSB/A,	16.	PE1CAL,
17.	PAoDEF,	18.	PAoCG/LX/p,
19.	PAoHWB,	20.	PA2SWL/A,
21.	PE1CJT,	22.	PAoWJG,
23.	PE1AXR,	24.	PE1AHA/A,
25.	PE1ACL,	26.	PE1CHW,
27.	PE1BKC,	28.	PAoFEI/M,
29.	PE1CHA/A,	30.	PEoHBN.

Sectie B

1. PAoNYM/p	527	129.107	726-F6BUF/p
2. PAoCKV/p	395	110.727	745-F1CJG/p
3. PAoWRC/p	426	104276	718-OE5XPL
4. PAoHLM/p	358	100.111	795-SM7FJE
5. PAoTHT	450	97.294	691-OE5XVL
6. PAoLPN/p,	7.	PAoERW,	8. PAoIJM,
9.	PA6NCV,	10.	PAoFRE,
11.	PEoIPP/A,	12.	PEoREH,
13.	PAoPLY.		

Sectie C

1. PE1ALA/LX/p	215	55.914	682-GW8BHH/p
2. PAoAWI	187	50.239	711-F6BUF/p
3. PE1BWX	212	45.492	489-HB9AYX/p
4. PE1CBE/A	203	40.485	810-F1FBG/p
5. PEoMVJ/p	182	39.690	606-HB9AGG/p
6. PA2HJS/p,	7.	PE1CBL,	8. PEoCAT,
9.	PAoBWY,	10.	PA2DRV,
11.	PE1BLJ,	12.	PAoTGK

Sectie E

1. PE1BOH	152	15475	271-DKoVL/p
2. PA2HJH	200	14960	261-ON6BK
3. PA3AER	144	13529	296-F3JL
4. PEoWTV	47	2629	223-PDoCFW

Sectie F

1. PDoCFW	169	23137	278-PE1CPU
2. PDoCGQ	145	16201	260-ON1ER
3. PDoCCP	186	12481	265-F2YT
4. PDoEGI	137	11227	317-F2YT
5. PDoCAV	175	10947	175-FoJL
6. PDoBEP,	7.	PDoDCF	

435 MHz Band

Sectie B

1. PAoCKV/p	265	72204	1054-SM4DHW
2. PAoNYM/p	285	71764	1052-SM4DHN
3. PAoHLM/p	232	64136	798-SM6HYG
4. PAoEZ	215	58192	1028-SM4DHN
5. PAoLPN/p	153	39612	855-SM6GWA
6. PAoJCA/p,	7.	PAoWRC/p,	8. PAoTHT,
9.	PAoFRE,	10.	PAoERW,
11.	PAoJNH.		

Sectie C

1. PEO ^o MAR/p	114	37019	807-OK1AIB/p
2. PE1CBL	104	30453	785-OK1AIB/p
3. PEO ^o MVJ/p	114	19149	663-OK1AIB/p
4. PE1BWX	84	12588	610-OZ9DT
5. PA2HJS/p	70	11076	612-OZ9FW
6. PAoT ^o GK, 7. PA2DRV, 8. PE1AZR, 9. PAoADT.			

Sectie B

1. PAoHLM/p	82	17334	708-SM6FHZ
2. PAoEZ	61	10739	578-OK1KIR/p
3. PAoNYM/p	75	10537	681-OK1AIY/p
4. PEO ^o DOL/p	54	8815	466-G8LEF
5. PAoCKV/p	56	7712	734-OK1AIY/p
6. PAoTHT, 7. PAoJCA/p, 8. PAoLPN/p, 9. PAoWRC/p, 10. PAoJNH.			

Sectie C

1. PEO ^o MAR/p	65	13020	582-G4ERX/p
2. PEO ^o MVJ/p	55	6174	384-G8EVU
3. PA2HJS/p	29	3386	220-DC8BB
4. PA2DRV	19	1670	267-G8EVU

Sectie D

1. PEO ^o AGO/p	63	7863	495-OK1KIR/p
2. PAoGMS	42	6920	560-OK1KIR/p
3. PAoVTW	45	6875	546-OK1KIR/p
4. PAoDBQ	43	6546	447-G8LEF
5. PAoZM	57	6346	366-G3XDY/p
6. PAoBAT/A, 7. PAoJGF, 8. PEO ^o ESN, 9. PEO ^o JHO, 10. PAoPX, 11. PAoJWX, 12. PEO ^o NJC, 13. PAoHRK, 14. PAoGWL, 15. PAoFWS, 16. PAoBN,			

2,3 GHz band**Sectie D**

1. PAoCIS/A	104	28591	691-OZ9DT
2. PAoBAT/A	129	24886	780-SM7CFE
3. PEO ^o AGO/p	110	24315	780-SM6GWA
4. PAoPX	115	23391	738-OK1AIB/p
5. PAoWWM	78	22763	798-OK1AIB/p
6. PAoGMS, 7. PEO ^o JHO, 8. PAoANS, 9. PAoMJK, 10. PAoVTW, 11. PAoFWS, 12. PEO ^o JHB, 13. PAoGWL, 14. PAoBN, 15. PEO ^o SHF, 16. PEO ^o NJC, 17. PE1BHE, 18. PEO ^o ESN, 19. PE1BQA, 20. PAoJWX, 21. PAoWHW, 22. PAoFAW, 23. PAoJGF, 24. PAoTMP.			

1,3 GHz Band**Sectie B**

1. PAoHLM/p	13	1830	417-G4EEE/p
2. PAoNYM/p	14	1789	322-G3XDY/p
3. PEO ^o DOL/p	17	1662	255-G4BYV
4. PAoEZ	11	1471	373-G4ALE/p
5. PAoTHT	5	342	163-PEoDOL/p

Sectie C

1. PEO ^o MAR/p	17	2493	380-G4EEE/p
---------------------------	----	------	-------------

Sectie D

1. PAoJGF	11	1358	475-OK1KIR/p
2. PAoVTW	8	1149	546-OK1KIR/p
3. PAoDBQ	10	689	198-G3LQR

10 GHz band**Sectie B**

1. PAoHLM/p	3	225	32-PAoTMP
2. PAoNYM/p	1	18	4-PAoCBA

Sectie C

1. PEO ^o MVJ/p	1	31	7-PEoGBR/M
---------------------------	---	----	------------

Sectie D

1. PAoTMP	2	396	56-PAoKKZ
2. PAoMAJ	1	144	32-PAoKKZ

We zien dat de oktoberwedstrijd bijzonder leuke condities heeft gehad, wat het werken, vooral op 70 centimeter, tot een

plezier maakte. Het verse hogedrukgebied over West-Europa leverde zaterdagavond enkele prima ducts. op. Een ervan liep van de vakken GK/HK tot ZM/ZL en wij pikten er ook een graantje van mee. Rond het middernachtelijk uur kwam er zo'n duct tot stand tussen GU en EH, waar wij ook net van profiteerden, gezien de enorme contestdx naar SM4DHN en SM4DHW.

Ook op 13 centimeter was het zaterdagavond goed en PAoVTW en PAoJGF maakten de eerste verbindingen met OK1KIR/p, die voor velen op 23 centimeter een nieuw land opleverde.

De VERON bekercompetitie 1978

De definitieve uitslag was in de meeste secties al een tijd zichtbaar, maar in sectie B bleef het voor de tweede en derde plaats tot het eind toe spannend. Uiteindelijk presteerde de contestgroep van de afdeling Haarlem het om de tweede plaats te veroveren.

Onze gelukwensen aan de bekerwinnaars. In de eenpersoons twee meter sectie A werd dit PE1ARC, in sectie B werd de contestgroep van de afdeling Nijmegen onbetwist winnaar. In sectie C bleef de PEO^oMAR-groep vanaf het begin op onbereikbare hoogte. Het wordt tijd dat er een andere groep begint die hegemonie aan te tasten. In sectie D toonde PAoVTW dat voor het winnen van de beker overal eerste worden niet nodig is, maar dat op drie banden voor de dag kunnen komen zoden aan de dijk zet. In sectie F is PDoCFW onbetwist winnaar en de D-stations toonden dat voor hen een aparte sectie echt niet nodig is. De winnaar van sectie E, PA2HJH, wist in alle wedstrijden zijn kwaliteit te bewijzen.

In 1979 tellen slechts drie wedstrijden mee en het wordt dan zaak geen steken te laten vallen. Ik ben benieuwd wie het eerst 10 verbindingen op 10 GHz gaat maken. Er is nog een winter om de spullen te bouwen!

De uitslag**Sectie A, Eenpersoonsstations, alleen twee meter**

Station	maart	mei	juli	sept.	okt.	Totaal
1. PE1ARC		437	442	511		1390
2. PAoAWL (273)		480	411	474		1365
3. PAoGUS		315	454		522	1288
4. PE1AVU (135)		369	283	337		989
5. PE1BPO (150)		257	348	374		979
6. PEO ^o IPP, 7. PAoKDV, 8. PAoWWM, 9. PEO ^o SHF, 10. PAoBAT, 11. PE1ART, 12. PAoDEF, 13. PEO ^o AJN, 14. PEO ^o FSB, 15. PAoFHV, 16. PAoFAW, 17. PE1AZA, 18. PE1CAL, 19. PE1AHX, 20. PEO ^o AJS, 21. PE1BML, 22. PAoJPF, 23. PA3AEB, 24. PE1BKC.						

N.B. Vooruitlopend op het nieuwe reglement zijn in deze uitslag niet meer de stations meegenomen die slechts één wedstrijd meededen.

Sectie B, Alle banden, alle modes

1. PAoNYM	3623	3233	3440	1000	2327	13623
2. PAoHLM	955	2285	2592	776	2714	9322
3. PAoCKV	1903	2045	2600	858	2303	8851
4. PAoEZ	1972	1967	1935		2017	7891
5. PAoTHT	1589	1903	1000	754	808	6054
6. PEoDOL/PAoFRE,	7. PAoWRC,	8.				
PAoLPN,	9. PAoJCA/PLY,	10. PAoXMA,	11.			
PAoERW,	12. PAoPFW/MUN,	13. PAoJNH/				
ZAZ,	14. PAoIJM,	15. PAoRPI.				

Sectie C, Maximum 10 watt, alle banden

1. PEoMAR	2416	1445	2211		2265	8337
2. PEoMVJ	1555	877	1177	308	636	4553
3. PE1CBL	453			446	436	422
4. PA2HJS	184	220	291	253	350	1298
5. PE1ALA				620	434	1054
6. PE1BWX,	7. PE1CBE,	8. PAoTGK,	9.			
PAoAWI,	10. PAoASA,	11. PE1ARZ,	12.			
PA2DRV,	13. PE1BLH,	14. PE1BLJ,	15.			
PAoBWY,	16. PEoCAT,	17. PE1AUX,	18.			
PAoADT.						

Sectie D, Eenpersoonsstations, niet op 145 MHz

1. PAoVTW	910		1263		1021	3194
2. PEoAGO (725)	737	772			791	2300
3. PAoBAT	48	1036				1804

4. PAoPX	479 (450)	506		453	1438
5. PEoJHO	418 (354)	493		450	1361
6. PAoGMS,	7. PAoDBQ,	8. PAoJGF,	9.		
PEoJHB,	10. PAoFWS,	11. PE1BBE,	12.		
PAoHWE,	13. PE1BQA.				

Sectie E, Alleen FM, alleen twee meter

1. PA2HJH	133 (92)	110	116		359
2. PA3AER	(84)	120	84	105	309
3. PAoJHN	164	148			

Sectie E, Eenpersoonsstations, FM, 145 MHz

1. PA2HJH	133 (92)	110	116		359
2. PAoJHN	164	148			312
3. PA3AER	(84)	120	84	105	309
4. PE1BOH	(37)	83	99	120	302
5. PAoRKB	60	67	126		253
6. PE1ANM,	7. PEoWTV,	8. PAoMIR,	9.		
PEoVDB,	10. PE1BPZ,	11. PAoVDW.			

Sectie F, PD-stations

1. PDoCFW (130)	190	160	180		530
2. PDoCCP	116	181	136 (97)		433
3. PDoCGQ	90 (49)	74	126		290
4. PDoEGI	73	126 (60)	87		286
5. PDoCAV	68		63	85	216
6. PDoDCF,	7. PDoECT,	8. PDoEDM,	9.		
PDoEDV,	10. PDoBEP.				

De VERON najaarswedstrijd 1978

Ik zou haast zeggen: 'traditiegetrouw' ook dit jaar een groot succes. Om precies te zijn: 120 deelnemers stuurden een log in, wat weer een stuk meer is dan vorig jaar. Opvallend is dat dit keer allen het reglement goed toepasten. Slechts één log moest worden afgekeurd. De winnaars van de uitgelopen prijzen zijn met een x aangegeven. Tot slot dank voor de deelname van alle stations, maar in het bijzonder aan de ploeg van PAoAA die 160 stations aan bonuspunten hiep.

De uitslag

Sectie A	Aantal verb.	Punten			
1. PAoHLM/p	141	772(x)			
2. PE1CAL	136	622(x)			
3. PAoAWI	131	608(x)			
4. PAoGUS	127	601			
5. PE1AUQ	122	584			
6. PAoAMC,	7. PAoMIR,	8. PE1BFA,	9.		
PEoIPP/A(x),	10. PAoFAW,	11. PAoKDV,	12.		
PAoBUY(x),	13. PE1BQW,	14. PEoREH,	15.		
PE1CGI,	16. PE2EVO,	17. PA3AER,	18.		
PE1AQC,	19. PE1BQB,	20. PAoWJW,	21.		
PA3ABA(x),	22. PE1BOH,	23. PE1CBA,	24.		
PE1ART,	25. PEoCAT,	26. PE1BZB,	27.		
PE1CQQ,	28. PE1AHA/A,	29. PE1CBL(x),	30.		
PE1CCG,	31. PA2HJS,	32. PAoLWD,	33.		
PA3AHO,	34. PA3ADZ(x),	35. PE1CHC,	36.		
PE1ACL,	37. PE1ANM,	38. PEoVDB(x),	39.		
PAoFMY,	40. PEoMIR,	41. PE1AYQ,	42.		
PE1BNE,	43. PE1ASY,	44. PE1AHK(x),	45.		
PAoJNH,	46. PE1BQA,	47. PAoZAZ,	48.		

PAoFEI, 49. PAoTGK(x), 50. PE1BKS(x), 51. PE1BPL, 52. PA2DRV, 53. PAoWIV, 54. PEoHBN/A(x), 55. PE1BSZ, 56. PAoLIM(x).

Sectie B

1. PDoDGI	114	762(x)			
2. PDoCCP	138	727(x)			
3. PDoCAV	119	687(x)			
4. PDoCFW	118	552			
5. PDoEDV	72	550(x)			
6. PDoBEP,	7. PDoEEZ,	8. PDoEGI,	9.		
PDoCGQ,	10. PDoFDP,	11. PDoEGE,	12.		
PDoFBE(x),	13. PDoDHR,	14. PDoDAA(x),	15.		
PDoEBE,	16. PDoFDU/p,	17. PDoEJF(x),	18.		
PDoFGI,	19. PDoDKS.				

Sectie C (UHF)

1. PEoAGO/p	64	1350(x)			
2. PE1ALA	62	1223(x)			
3. PAoBAT/A	56	1180(x)			
4. PEoESN	39	1137(x)			
5. PAoPX	44	858			
6. PAoDUO,	7. PEoSHF,	8. PA2DRV,	9.		
PAoJNH,	10. PA2HJS(x),	11. PAoAGS,	12.		
PAoERW(x),	13. PEoJHB,	14. PAoLIM,	15.		
PAoBN(x),	16. PAoTGK(x),	17. PE1BQA,	18.		
PAoFAW.					

De VHF Conferentie op 14 oktober

Uit alle delen van het land kwamen de bezoekers van de huishoudelijke VHF-vergadering in Hilversum. Zoals altijd waren de wedstrijdreglementen weer een hoofdpunt. De vergadering nam na lange discussie het besluit dat de in 1978 ingevoerde telling voor de bekercompetitie moest worden gehandhaafd,

ook al blijken er voor sommigen psychologische weerstanden te bestaan. De wedstrijdcommissaris zal het reglement zo moeten redigeren dat uitloop van een voor 16 uur GMT begonnen verbinding in beperkte mate na 16 uur is toegestaan. Secties E en F zullen worden samengevoegd, maar het invoeren van een 'vakkentelling' voor de FM deelnemers werd afgeraden. Crossbandverbindingen op 13 en hoger blijven toegestaan. Voor de velddagen wordt het door de afdeling Friesland voorgestelde reglement toegepast. Het bekerseizoen gaat vanaf september 1979 van september tot juli lopen en in 1979 doen alleen de wedstrijden van maart t/m juli voor de beker mee. In Electron zullen, behalve de complete uitslagen van de eerste vijf per sectie ook de overige deelnemers worden genoemd.

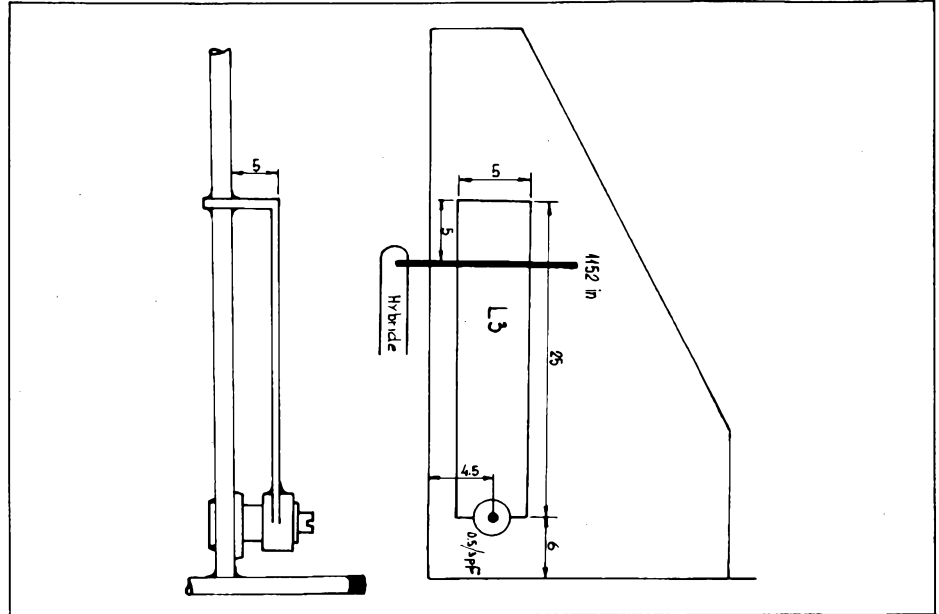
De conferentie heeft zich verder bezig gehouden met de besluiten van de IARU Region I conferentie in Hongarije, met de besprekingen tussen RCD en Amateurs, waarbij vooral de toekomst van de VHF-UHF-banden in detail werd behandeld (zie ook elders is dit nummer). Over de relaiscommissie werd gesproken, maar doordat de leden, ten dele door QRL, afwezig waren kon hierover weinig worden besloten. Nieuwe certificaten voor de UHF-SHF banden zijn aangekondigd en onze wedstrijdcommissaris kreeg, indien nodig, hulp uit Nijmegen (PAoDUO) aangeboden. Alle deelnemers hebben inmiddels het door PAo ZM gemaakte verslag ontvangen. Wilt u

dit ook ontvangen, stuur mij dan een geadresseerde enveloppe met 80 cts gefrankeerd.

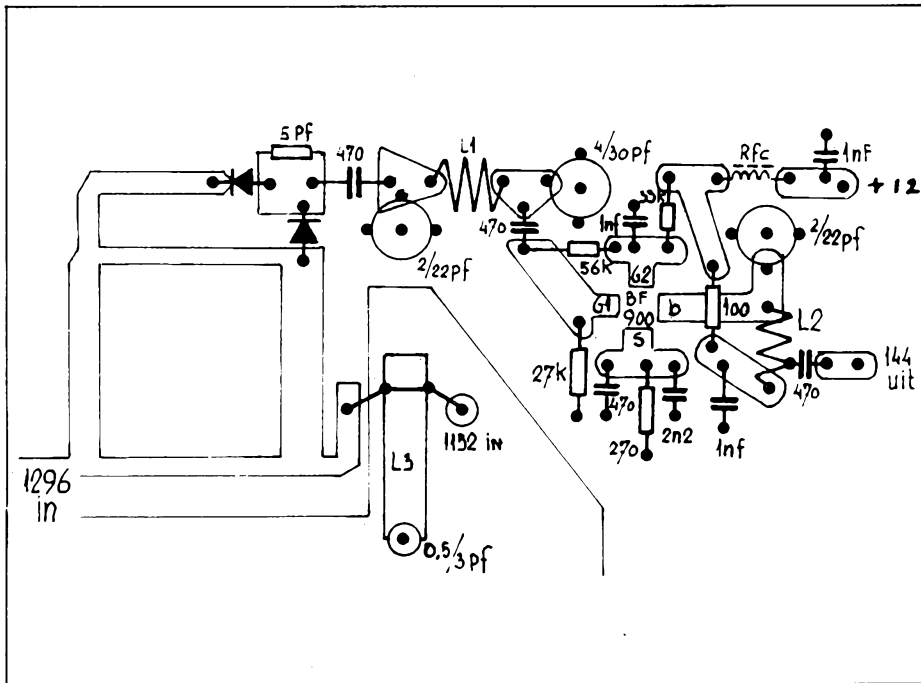
PAoEZ

De 23 centimeter mengtrap van PAoLPN/PE1AFY

Deze in Gouda gebouwde 1296 MHz convertor is een combinatie van ontwerpen van DJ5XA en DCoDA. Bijgaande tekeningen geven de constructie op dubbelzijdige epoxyglasvezelprint, waarvan slechts één zijde gebruikt wordt. De andere zijde dient als aardvlak. De 5 pF condensator bij het diode-eilandje is een chipcondensator die via een in de plaat gemaakt gleufje wordt gemonteerd. Het 1152 MHz oscillator-sig-naal wordt via een glasdoorvoer of via een in de print gesoldeerd kabeltje aan L3 toegevoerd. In- en uitgang lopen via BNC contacten die zijn gemonteerd in de wanden van een uit printplaat bestaand doosje, waarin het geheel is gemonteerd. LPN gebruikt overigens, teneinde doorstralen van sterke twee metersignalen in conteststations te elimineren, een middenfrequentie van 70 MHz. Als voorversterker wordt het ont-



Details van de 1152 MHz ingangskring. De dikke lijn is de draad die van de toevoer via L3 naar de ringmixerkring loopt. Trimmers zijn de miniatuur staaltrimmers zoals deze in UHF-kanalenkiezers te vinden zijn. Denk eraan, de strip aan beide zijden van de printplaat vast te solderen.



De print van de Goudse 1,3 GHz mengtrap met BF-900 naversterker.

L1, L2 = 5 wdg van 1 mm draad met 6 mm diameter. De aftakking op L2 op 1 winding van het koude eind. Diodes bij voorkeur het paar HP5082-2817, maar bijvoorbeeld een BA280 doet het op 23 ook goed. Denk eraan de gaatjes waarin niet-geaarde draadjes door de plaat steken, aan de aardvlakzijde te soevereinen. Alle onderdelen worden op de printzijde gemonteerd. Indien de print niet op ware grootte mocht zijn afgedrukt dan vermelden we als referentie de buitenmaat 125 x 62 mm.

werp van ON4HN gebruikt, met een NE 578 als eerste transistor. Maar het gaat ook zonder voorversterker, getuige de resultaten van PE1AFY die met een QRP-zender en de kale mixer in drie maanden 4 landen werkte. In Gouda wordt op 23 de in het RSGB Handbook beschreven 34 elements (parabeam) gebruikt.

Het 1152 MHz oscillatorsig-naal komt uit een kristaltrein naar het bekende ontwerp van DCoDA met als laatste transistor een BFY 90 met koelster in plaats

van de C1-12.

Let eens op de Goudse stations, wanneer U via PI3UHF bezig bent bijvoorbeeld. Zij zijn heel vaak QRV om een direct QSO te maken en kunnen U soms goed horen maar niet via 3UHF bereiken.

In het kort

— Vergeet u niet voor de volgende rubriek uw berichten bij mij zó in te sturen dat zij 6 december (4 december

bij oXMA) binnen zijn. Dit keer hartelijk dank aan vaste medewerkers PAoADT, PAoXMA, PAoFR/OM Both en aan inzenders PAoRDY, PAoLPN en fotograaf PAoJNH.

— Op Tweede Kerstdag is er altijd een twee meter wedstrijd in SM. Op Nieuwjaarsdag organiseert de AGCW in Duitsland een telegrafiewedstrijd op twee meter van 16 - 19 GMT.Logs naar DK3UZ.

Tot volgend jaar! Arie, PAoEZ



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.

Onderstaande tip was te lezen in QST (het maandblad van onze Amerikaanse zustervereniging ARRL), van oktober 1978, pag. 21. Een onzer vaste medewerkers zorgde voor een vrije vertaling.

Redactie Electron

Tip voor in het buitenland reizende amateurs

Een groot aantal amateurs maakt reizen naar het buitenland en velen van hen zullen hun apparatuur meenemen. Mijn jongste ervaring in Nederland leert me dat er één algemene regel is om door een technische keuring te komen: blij vriendelijk!

Denk er aan, je bent gast en je geniet bepaalde gunsten.

Het Nederlandse equivalent van de FCC, de Radiocontroledienst, berichtte mij per brief dat mijn station over twee weken zou worden geïnspecteerd. Het tijdstip echter kwam mij ongelegen en ik belde en vroeg om een later tijdstip. Door deze onmiddellijke reactie hielp ik mee een prettige sfeer te kweken. Ik vertelde de keuringsambtenaar ook over mijn taalmogelijkheden met het oog op het voorkomen van mogelijke misverstanden.

Op de 'grote dag' kwam de keuringsambtenaar met armen vol geavanceerde meetapparatuur. Hij verrichtte meting van de drift, de bandbreedte en de veldsterkte van mijn signaal. Hij controleerde ook het logboek en de antenne. Al met al was het een grondig onderzoek.

Als u te maken krijgt met soortgelijke keuringen, zijn hier enkele nuttige tips. (1) Als het tijdstip ongelegen komt, probeer dan een nieuwe afspraak te maken die ook hen past. (2) Als u de taal niet spreekt probeer dan iemand anders erbij te hebben die dat wél doet, bij voorkeur een andere amateur die de technische termen kent. (3) Als uw QTH moeilijk te vinden is, stuur dan een eenvoudig kaartje.

Bovenal, denk er aan dat je gast bent! Blijf vriendelijk en help mee je collega-amateurs gemakkelijker dezelfde voorrechten te laten krijgen als die jij geniet.

Maury A. Swatz, WA4LYL

Het proef-examen van de afdeling Friesland

Van het op 10 oktober te Heerenveen gehouden proefexamen hebben 39 mensen een dankbaar gebruik gemaakt. Het werd zelfs zo serieus opgevat, dat er een echte examensfeer heerste.

Het proef-examen van de afdeling Friesland kan dan ook zeker als een succes worden beschouwd.

Het doel was de zwakke plekken op te sporen, zodat hieraan tijdens de laatste weken voor het PTT-examen de nodige aandacht kon worden besteed.

Wij hebben dan ook het volgende gedaan:

a. De vragen die voor de meeste deelnemers een hinderpaal bleken te zijn, zijn besproken via de verenigingszender PAoLWD.

b. We hebben de cursusleiders de antwoordformulieren van hun studenten toegestuurd.

c. We hebben de cursusleiders eveneens een totaal-overzicht van de resultaten gezonden, dit ter vergelijking van de resultaten van hun eigen leerlingen.

d. Aan de deelnemers is individueel advies verstrekt, d.w.z. er is opgegeven welke onderwerpen hun bijzondere aandacht verdienden.

De afdeling Friesland heeft het stellige voornemen dergelijke proef-examens te herhalen!

Namens de voorlopige organisatie,
PAoCOR; PEoSDD.

Bibliotheeknieuws

Boekbespreking

Elektronica Jaarboekje
32ste editie, prijs f 9,50.

Uitgave: De Muiderkring.

Opnieuw het bij ieder bekende jaarboekje van 'Van de Muiderkring' ditmaal met erg veel formules, tabellen en gegevens op elektronisch gebied; onder andere de nieuwe SI-eenheden met een vergelijking tot de gegevens in eerdere systemen. Mijn bezwaar is dat het gedeelte voor aantekeningen wat aan de krappe kant is, maar verder gewoon een handig zakboekje.

PAoMUN

Bouwklaare Elektronica

Uitgave: redactie elektronika hobby;
prijs: f 14,50

Een boekje met kant-en-klare ontwerpen van eenvoudige elektronische schakelingen.

Voor de beginnende knutselaar aanbevolen.

PAoMUN

Semiconductor Handbook, part 2
Door A.E.C. van Utteren.

Uitgave: De Muiderkring, prijs f 18,90. Voor een ieder die graag de technische gegevens van te gebruiken diodes wil weten is dit één van de handboeken die daarin voorzien. Het recensie-exemplaar is in de VERON bibliotheek opgenomen onder no: MA7801.

PAoMUN

50 CMOS schakelingen.

R.A. Penfold, uitgave De Muiderkring; prijs: f 12,50.

Een oorspronkelijk Engels boekwerkje met een grote variatie aan schakelingen, wel met een uitgebreide beschrijving in het Nederlands van diverse schakelingen maar zonder printtekeningen of printlayout, dit wordt aan de fantasie van de lezer overgelaten.

Voor de liefhebbers van eenvoudige schakelingen een niet onaardig boekwerkje. In de bibliotheek met het nummer TB7802.

PAoMUN

Andere tijdschriften bieden:

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

QRV, oktober 1978

Integration, Industrie und Amateurfunk-ein provokatorischer Überblick. *UKW-Endstufen für Amateursender*. Einstellbarer Spannungsregler 1,2-37 V. Senderöhren. Übertemperatur-Schutzkontakte. Betrachtungen zum Leistungsgewinn von Drei-Element-Beamantennen.

CQ Amateur Radio, september 1978

1977 CQ World-Wide DX Contest CW Results. Clipperton-A Dream Come True, part 2. The General Radio 821 R.F. Admittance Bridge. *An Effective 40-75 Meter Vertical Antenna*.

CQ Amateur Radio, oktober 1978

The Amateur and His Pacemaker. An Optimum Speech Filter. The National NC-101X. GC4DAA-Guernsey Island. Rules 1978 CQ World-Wide DX Contest. *A QRPP Transceiver, part 4*. How Many of These Magazines Do You Remember?

UKW Berichte, Heft 3/1978

Bildempfang vom europäischen Wetter Satelliten 'Meteosat'. *1268-MHz-Frequenzauflösung für DF8QK-001*. Frequenzverdoppler für das 13-cm-Band mit 6 W Ausgangsleistung. *Misch- und Linearverstärker-Stufe für das 13-cm-Band mit der Röhre 2C39*. *SSB-Sendemischer für die SHF-Bereiche Teil 2: 9-cm-Band*. Berichtende Ergänzung zu

'Das 10-GHz-Amateurband' Fingerfilter-Konverter als Sendemischer. Eichspektrum-Generator für die Mikrowellenbänder bis 10 GHz. *Parabolantennen-Erreger für die 3-cm-Band. FM-Transceiver für das 2-m-Band, Teil 1: Der Empfänger. Peilempfänger für das 2-m-Band mit integrierten Schaltungen, Quarzfilter und S-Meter. Netzgerät für 9 bis 15V/25A.*

CQ-PA, september-oktober 1978

nr. 37: *Modulatie-voorversterker.*
nr. 38: Duimwischakelaars op de IC-240. Wat te doen tegen bliksemingslag in antennes?
nr. 39: Vossejachten op 80 meter. Het ijken van een zelfgemaakte HF-wattmeter.

VHF Communications, 3/1978

Synthesizer for the 2 m Band in C-MOS Technology. Diode Applications in Frequency Multipliers for the Microwave Range. *Interdigital Converters for the GHz Amateur Bands.* Reception of the METEOSAT Weather Satellite. Calculation of the Elevation and Azimuth of the Antenna for METEOSAT Reception. *An Inexpensive Power Amplifier for 24 cm Using 2C39.* A Frequency Control Loop for a 433 MHz VCO.

Radio Communications, oktober 1978

Scrolling for the G3PLX video display unit. *A colinear antenna for repeaters.* The IC0M IC240 144 MHz FM transceiver.

73 Magazine, september 1978

RF Switching with PIN Diodes. Another IC-22S Scheme. Graduate to a Better Operating Desk. The SWL Bible. Power Supply Magic. DVM Scrapbook.

Ham Radio Magazine, oktober 1978

HF communications receiver. Low-noise 432-MHz preamplifier. Tracking calculations for superhet receivers. *CW signal processor. Low-noise 30-MHz preamp. 1296-MHz local oscillator.* Evaluating oscillator sidebands. Synthesized HF local-oscillator system. *Reciprocity detector. RTTY demodulator. High-sensitivity preamp for frequency counters.* Twin-diode microwave mixer. Two-meter preamplifier.

CQ-DL, oktober 1978

Testbericht und Messdaten Yaesu FT-901 DM. *Bau einer Rollspule von 34 uH.* Die digitale Nachrichtentechnik der AMSAT-Phase-III-Satelliten. *Mini-Gartenzwerg.* Konstruktionsvorschlag für die vertikal polarisierten Yagi-Antennen. Erinnerungen an die Anfänge des Amateurfunks.

Elektuur, oktober 1978

Databusbuffer. Videoscope. VHF/UHF-tv-modulator. Resonantie-filtermodule.

Radio Elektronica, 78/19.

Teletekst en vieldata. Ballonsonde meet magnetisch veld. *Tweebanden amateur zendontvanger, dl 1.*

Beer Munneke, PAoMUN

Aanwinsten:

In de VERON Bibliotheek zijn de volgende aanvullingen op het bestand opgenomen.

Radio . . . geen probleem, Wm.N. Vandersluys. no: AA7601.

Geïntegreerde schakelingen voor de

zendamateur, Reinhard Birschel, no: ED7702.

TV-en FM-antennes, J.H. Jansen. no: A17501.

De kortegolf amateur. J. Schaap. no: CA7601.

Zenders voor de kortegolfamateur. Werner. W. Diefenbach. no: AD7601.

Communicatie in SSB- en ISB-techniek, Horst Pelka. no: AJ7801.

Antenne installaties, A.J. Dirksen. no: A17701.

Kortegolfgids, J. Vastenhoud. no: CA7402.

PAoMUN



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;

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

't Is weer zover . . . Voor u ligt de laatste uitgave van dit jaar. Een jaar dat in vele opzichten succesvol is geweest. Een ongekend grote groei van de NLC kenmerkte dit jaar onder andere. In het artikel 'Terugblik op 1978' leest u meer hierover.

Voorts vraag ik uw aandacht voor de te houden Nieuwjaarscontest. Wilt u hieraan meedoen — en u weet er nog niet alles van — neem contact op met onze contestmanager OM Joop v.d. Does (tel. 03402-41689). Maar er zijn nog meer contesten. Nieuws hierover treft u aan in het artikel 'U doet toch ook mee?'. Ook de vertrouwde rubriek 'Produkentips' is teruggekeerd met allerlei nieuws.

Tenslotte wens ik u — mede namens de leden van het NLC-bestuur prettige feestdagen toe en een voorspoedig nieuwjaar.

Cees, NL-5349

Nieuwe luisteramateurs

Het luisteramateurisme is een belangrijke hobby geworden. Deze maand heet de NLC weer ettelijke tientallen luister-

amateurs welkom in onze gestadig uitbreidende NL-kring.

Dit is wel een bewijs dat men in de VERON het grootste vertrouwen stelt. Hieronder volgt de lijst van nieuwe luisteramateurs:

NL-5870: A. Grasso, Wildstraat 31, Lommel/België; NL-6187: L. Smit, Rustenbergherstraat 6, Hardenberg; NL-6268:

R. Matthijssen, Noorderbrink 31, 's-Gravenhage; NL-6269: E.J. Bronchel, Gildeland 12, Epe (Gld.); NL-6270: H. v.

Oosterhout, Karel Doormanlaan 46, Papendrecht; NL-6271: W. v. Beek, Bilderdijkstraat 20, Putten (Gld.); NL-6272:

A.J. v. Drie, v. Lennepstraat 17, Putten (Gld.); NL-6273: A.B. Verheijen, Steegstraat 9, Meijel; NL-6274: J. Schaalma,

J.F. Kennedylaan 28, Usquert; NL-6275: J.H.J. Bulder, Joachim Altingstraat 4, Groningen; NL-6276: W. Vernes, Postbus 211, Papendrecht; NL-6277: J. Dekker,

Zandbank 143, Lelystad; NL-6278: M.A. Paardekoper, Schieveenstraat 39-A, Rotterdam; NL-6279: T.H. Corbee, St. Willibrordusstraat 15, Amersfoort; NL-

6280: P.J. Nieuwenburg, Thijssealaan 124, Texel; NL-6281: P.L. Vegeb, Emauslaan 3, Haarlem; NL-6282: M.C. Etman,

Lindenstraat 1, Spijkenisse; NL-6283: S. Bolks, de Vleggedijk 4, Sibculo; NL-

6284: A. Dijkstra, Brouwerslaan 4, Heer-
 renveen; NL-6285: T.M. Hol, Soester-
 weg 156, Amersfoort; NL-6286: A. Stan-
 der, Deltastraat 2, Herkingen; NL-6287:
 C. v. Puyenbroek, Oude Langstraat 19,
 Tilburg; NL-6288: J. Mulder, Vinken-
 hof 2, Nunspeet; NL-6289: H.J. Overmars,
 Menuetstraat 5, Maastricht; NL-6290:
 L.H. Lasoe, Oboolruwe 20, Maastricht;
 NL-6291: D.B. den Hartog, Lepelaar-
 singel 103-C, Rotterdam; NL-6292: P.M.
 Boekwijt, Magnoliaaan 19, Pijnacker;
 NL-6293: J. Valk, Havikhorst 20, Rot-
 terdam; NL-6294: J.J.D.E. Lammerts,
 Saturnuslaan 36, Bergen op Zoom; NL-
 6295: J.S. Lindhout, Reigerlaan 87, Ca-
 pelle a.d. IJssel; NL-6296: J.B.W. v. Beu-
 ningen, Staringstraat 35, Nijmegen; NL-
 6297: J.M. v. Winkel, Zwadebloemstraat
 74, Arnhem; NL-6298: H.D. Bakker,
 Gasthuislaan 109-B, Amersfoort; NL-
 6299: Y.M.J.F. Engelen, Niels Bohrstraat
 81, Maastricht; NL-6300: H.J. v. Soest,
 Vissersweg 12, Elst (Utr.); NL-6301:
 E.W. Brummel, IJsseloord 54, Woerden;
 NL-6302: L.C.C. Lalieu, Vlasaardstraat
 30, Thorn; NL-6303: A.A. Wijers, Bus-
 semakerweg 7, Eindhoven; NL-6304:
 P.J. Schümaker, Leeuweriklaan 31,
 Boekel; NL-6305: G. Bedet, Lingestraat
 14, Terneuzen; NL-6306: H.J. Dul, Aug.
 Vermeylenlaan 8, Bladel; NL-6307: W.B.
 Bruining, de Sipe 18, Drachten; NL-
 6308: W.N. Dijkstra, Westvarkenoordse-
 weg 241-B, Rotterdam; NL-6309: L. Gijs-
 bers, Eksterstraat 14, Oss; NL-6310: R.
 v.d. Kuip, Steegde 13, Appelscha; NL-
 6311: J. Groenendijk, Schaepmanstraat
 20, Steenwijk; NL-6312: F.W.S. Belmer,
 Kromboomsloot 3¹¹, Amsterdam; NL-
 6313: L.J. Daniëls, Orionweg 12, Haar-
 lem; NL-6314: J. v. Haaften, School-
 straat 19, Montfoort; NL-6315: J. v.d.
 Steen, Vlielandhoeve 31, Vlaardingen;
 NL-6316: M.P. Schaay, Sparrelaan 42,
 Doorn; NL-6317: G.J. v.d. Ham, de Over-
 spitting 21, Joure; NL-6318: E.Ch. de la
 Rie, Goetzestraat 10, Haarlem; NL-
 6319: G.H.J.A.M. Damen, Sonseweg 51,
 Eindhoven; NL-6320: M. Löb, Langen-
 horst 267, Rotterdam; NL-6321: S.G.
 Vonken, Kissel 33, Heerlen; NL-6322: A.
 v.d. Water, Sweelinckstraat 96, Vlaar-
 dingen; NL-6323: H.J. Wesselink, G.
 Luchensestraat 13, Scheerwolde; NL-
 6324: H.M.E. Verhoeven, Dr. Donker
 Curtiusstraat 8, Waalwijk; NL-6325: H.
 v.d. Veer, Leliestraat 25, Kampen; NL-
 6326: D. Jacques, Bilderdijklaan 22,
 Rijswijk (ZH.); NL-6328: H. Smits, Roden-
 rijsestraat 19-B, Rotterdam; NL-
 6329: A.J.P. Engel, de Knoot 8, Mils-
 beek; NL-6330: I.J.M.P. Wilnes, Perga-
 mijndonk 28, Maastricht; NL-6331: J.
 Vedder, Nieuwstraat 62, Dinxperlo; NL-
 6332: Ph.H. v.d. Valk, Leiduinstraat 4¹¹,
 Amsterdam; NL-6333: G.C. Robbé, Co-
 lesstraat 7, Haarlem; NL-6334: L. v.d.
 Munckhof, Stalbergweg 27, Venlo; NL-
 6335: G.F. v. Gool, Kuipers Rietberg-
 straat 190, Oss; NL-6336: G.L. Verste-
 gen, Boskampstraat 22, Tegelen; NL-

6337: R.H.S. Smit, Operaweg 55, Amers-
 foort; NL-6338: W.L. Douma, Nijchle
 Hausmawei 26, Leeuwarden; NL-6339:
 W. Buijtenhek, Vliestroom 159, Alphen
 a.d. Rijn; NL-6340: H.B. Holland, L.
 Bouwmeesterstraat 46, Amsterdam; NL-
 6341: M. v. Slooten, Crocusstraat 2,
 Eibergen; NL-6342: L. Cuyvers, Bui-
 zerdstraat 13, Lommel/België; NL-6343:
 H.J.G. v. Erp, Prof. Zijlstrastraat 17,
 Veghel.

Allen veel luistergenoegen! En voor
 zover u het nog niet wist: het centraal
 postadres van de NLC, Verwoldestraat
 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. (070)-
 935584 staat open voor aanvragen van
 NL-nummers. U dient uw aanvraag uit-
 sluitend aan dit adres te richten en ner-
 gens 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

Terugblik op 1978

Het einde van het jaar is in zicht. We
 kunnen nu al de balans opmaken en we
 kunnen vaststellen dat de NLC in 1978
 enorm gegroeid is.

Zo'n kleine 500 Nederlandse en Belgi-
 sche luisteramateurs — om precies te
 zijn 468 nieuwe leden zijn de gelederen
 van de NLC in één jaar tijds komen ver-
 sterken. De grootste toeloop was in het
 laatste kwartaal van dit jaar namelijk de
 maanden oktober, november en decem-
 ber. De Firato heeft kennelijk velen aan-
 gespoord zich als luisteramateur te
 laten registreren. Meer dan 56% van de
 totale ledenaanwas dateert dan ook uit
 dit laatste kwartaal. Geen enkele andere
 radio-amateurvereniging kan heden ten
 dage aanspraak maken op een dergelij-
 ke grote groei. . . . dat mogen wij hier
 met enige trots stellen. Het is een be-
 wijs welk groot vertrouwen menige
 (aankomend) luisteramateur in de VE-
 RON stelt. Een vertrouwen dat wij — het
 NLC-bestuur — zullen trachten niet te
 beschamen.

De NL-activiteiten zijn het afgelopen
 jaar eveneens sterk toegenomen . . .
 een paar NL-clubs zijn inmiddels tot
 grote bloei gekomen . . . meerdere NL-
 clubs cq afdelingen zullen dit voorbeeld
 spoedig volgen, zo is ons ter ore ge-
 komen . . . nieuwe NL-clubs staan op
 het punt opgericht te worden . . . kort-
 om het gonst van activiteiten! Enthous-
 iasme viert momenteel hoogtij. Het be-
 looft een echt SWL-jaar te worden! Het
 NLC-bestuur onder leiding van
 onze voortvarende voorzitter OM Thieu
 Mandos is door deze verhoogde activi-
 teiten zwaarder belast dan ooit. Daar-
 om werden onlangs een tiental SWL-
 districtmanagers aangetrokken, die
 juist vooral de nieuwkomers met raad en
 daad terzijde zullen moeten staan. Door

deze enorme groei van de NLC zijn deze
 districtmanagers een dringende be-
 hoefte geworden, dat zal u wel duidelijk
 zijn!

Wat de plannen zijn voor het nieuwe
 jaar? De redactie zal in 1979 worden uit-
 gebreed met enkele deskundigen. Zo zal
 OM Henk Meiling, NL-4606, broadcast-
 listing voor zijn rekening gaan ne-
 men. Maar er staat nog meer te gebeu-
 ren . . . nog veel meer!

Over deze plannen zult u in de eerst-
 komende nummers van de Electron —
 natuurlijk in onze rubriek NL-Post —
 meer kunnen vernemen.

Bestuur NLC

Reacties van lezers

Van OM A.H. v. Lent uit Nijmegen ont-
 vingen wij een ontvangerbeschrijving.
 Hij werkt met de Grundig Satellit 2000
 voorzien van een aparte SSB-unit. Voor
 de banden 160 tot 20 meter gebruikt hij
 een beverage-antenne; voor de overige
 banden te weten de 15 en 10 meter een
 spriet-antenne, waarvan de top een
 hoogte bereikt van ca. 20 meter.

OM J.F. Engelen NL-6299 uit Maastricht
 werkt met een Planar wereldontvanger
 die hij met een finetuning heeft uitge-
 rust. Als antennes heeft hij in gebruik
 een 15 meter lange draad-antenne en
 een spriet-antenne voor de VHF-band.
 Ons lid OM A. Dohmen uit Geleen heeft
 een Tokyo Skylark in gebruik. Als an-
 tenne gebruikt hij een draad-antenne
 voor de korte-golf en een J-antenne
 voor de 2 meter.

OM H.J.G. v. Erp, NL-6343 uit Veghel,
 heeft antenneproblemen. De gemeente
 Veghel heeft hem geen toestemming
 willen verlenen om een antenne boven
 op het flatgebouw — waarin hij woon-

achtig is — te mogen plaatsen.

Hij was daardoor genoodzaakt een an-
 tenne op het achter balkon te plaatsen.
 Daarbij heeft hij de pech dat het flatge-
 bouw waarvan hij de derde etage be-
 woont, is gelegen tussen 2 zes-etage-
 flats.

Deze ongunstige omstandigheid is er de
 oorzaak van dat hij alleen op de 2 meter-
 band kan luisteren.

Als ontvanger heeft hij de beschikking
 over een Cuna Search 9.

Beste OM's, hartelijk dank voor uw re-
 actie.

OM G.B. Sanders, NL-822, uit Maas-
 tricht heeft alle lof voor de NL-rubriek.

Als ik Electron in de bus krijg, zijn de
 artikelen uit deze hoek mijn allereerste
 leesvoer' voegde hij er aan toe.

OM Sanders, hartelijk dank voor uw
 schrijven. Toch is het voor ons als re-
 dactie nog wel eens moeilijk de NL-Post
 actueel te houden. Men moet niet verge-

ten: er schuilen vogels van diverse pluimage onder de luisteramateurs. Neem bijvoorbeeld de gevorderde luisteramateur; die behoeft men weinig meer te vertellen. Zijn interesse gaat dan ook voornamelijk uit naar goede technische artikelen. Bij een beginnend amateur — en dat zijn er heel wat — hoeven wij daar niet mee aan te komen. De stof is veel te zwaar en voor hem dus onbegrijpelijk. Deze amateur vraagt om eenvoudige voorlichting en gemakkelijk leesbare artikelen.

Gelukkig zal binnenkort onze redactiestaf worden uitgebreid met enkele vaste medewerkers . . . stuk voor stuk deskundigen op hun terrein. Dat verbreedt de basis van onze rubriek. Niettemin, OM Sanders, wij blijven ons best doen! Wij ontvingen ook een schrijven van ons lid OM Peter Willems, NL-5769, uit Huis- sen (Gld.). Peter is D-amateur en luisteramateur. 'Het luisteren op de HF-band is mij zeker zo lief als 't zenden op de zes D-kanalen', zo schrijft hij ons. Hij verbaasde zich over het feit dat hij wel als D-amateur in de PA-lijst is opgenomen, terwijl zijn luisternummer in 't geheel niet voorkomt. Bij navraag bij het Centraal Bureau in Arnhem werd hem medegedeeld dat de in gebruik zijnde computer te weinig mogelijkheden biedt om èn call èn luisternummer weer te geven.

't Is onnodig te vermelden' — en wij citeren letterlijk — 'dat ik me ontzettend stoort aan het feit dat de SWL'er hier weer zeer ondoordacht op de tweede of misschien wel derde plaats wordt geschoven'.

Ja Peter . . . wij denken dat er menige zendamateur met een luisternummer zal zijn, die er ook zo over denkt. Daarom willen wij hier het één en ander recht zetten.

Om op een andere computer met meer mogelijkheden over te stappen dat zou te veel geld vragen . . . veel te veel geld. Deze investering kan en mag men op dit moment niet doen. Onze vereniging zal eerst verder moeten uitgroeien en pas daarna zal men naar een grotere computer kunnen omzien. Eerst dan is een dergelijke uitgave ook verantwoord. En wie weet . . . wellicht naderen wij dit punt — gezien de ongekende groei — vrij snel.

Dat de luisteramateur weer op de tweede plaats wordt geschoven . . . ach persoonlijk hebben wij dat anders ervaren. De zendamateur ziet de hedendaagse luisteramateur als een volwaardige partner maar met een anders gerichte belangstelling. De all round luisteramateur is een deskundige op het gebied van radiosignalen en frequenties; hij weet alles hiervan af. Daarentegen heeft de zendamateur — juist vanwege de uitoefening van zijn hobby — meer technische bekwaamheden.

Het arbeidsveld van de luisteramateur is veel groter dan dat van de pure zend-

amateur. Immers naast het beluisteren van zendamateurs, omroepen en utility beschikt de hedendaagse luisteramateur over meer dan één ontvanger voor de HF-, VHF en UHF-band en over allerlei randapparatuur voor RTTY-, facsimile- en satellietontvangst — om er enige te noemen. Daarom kunnen wij ons moeilijk voorstellen dat de luisteramateur in de VERON op de tweede plaats komt. Misschien wel in andere radio-amateurverenigingen maar — voor zover ons bekend — vindt dit in de VERON niet plaats.

Mochten er desondanks toch nog zendamateurs zijn die de ouderwetse opvatting hanteren dat een luisteramateur een tweede-rangs hobbyist is — wat wij niet kunnen geloven — dan hopen wij van harte voor hen dat zij nu zullen inzien dat dit een totale misvatting is. Peter veel succes met de hobby . . . en tot een volgende keer.

Redactie NL-post

Uitslag 'Daan Dekker Memorial' SLP competitie 1978

't Zit er op! Dit jaar werden keer op keer records gebroken door Henk, PA-1555 en Frits, NL-387. Beiden zorgden voor een ongekend hoge score. Alhoewel de deelname dit jaar in verhouding tot 1977 kleiner was dan werd verwacht hopen wij dat u het prettig heeft gehad. Ook degenen die af en toe meegegaan hebben, zien we graag komend jaar weer terug. De opzet wordt echter iets anders en naar wij hopen zullen voor het eerst in de geschiedenis ook Belgische luisteramateurs van de partij zijn.

Zo langzamerhand groeit dit uit tot een Benelux SLP-competitie.

En dan nu de uitslag van de laatste twee contesten.

Uitslag 6e SLP contest gehouden op 7/8 oktober 1978:

1. NL- 387	11055 pnt.
2. NL-5386	4823 pnt.
3. NL-5827	4505 pnt.
4. NL-5319	3005 pnt.

Uitslag 7e SLP contest gehouden op 28/29 oktober 1978:

1. NL- 387	18816 pnt.
2. PA-1555	18000 pnt.
3. NL-5827	7972 pnt.
4. NL-5319	5795 pnt.

Einduitslag (waarin de 6 beste resultaten tellen)

1. NL- 387	65973 pnt.
2. PA-1555	54453 pnt.
3. NL-5827	20328 pnt.
4. NL-5319	19063 pnt.
5. NL-5386	15082 pnt.
6. NL- 455	9118 pnt.
7. NL-4276	5445 pnt.
8. NL-5173	2737 pnt.
9. NL-10000	2503 pnt.

10. NL- 449	1123 pnt.
11. NL-5347	958 pnt.
12. NL-5768	332 pnt.

Tenslotte maak ik u er op attent dat op 7 januari a.s. wederom een Nieuwjaarscontest zal worden gehouden.

Misschien voor u een goede start voor de komende SLP-competitie?

Wanneer u vragen heeft op contestgebied, schrijft u dan even een briefkaartje of belt u even? Mijn adres is Lijsterbesstraat 180, 3434 AH Nieuwegein-Z. Mijn telefoonnummer is (03402)-41689.

73 de Joop, NL-645

Blikseminslag in antennes

Het Nederlands Normalisatie-Instituut heeft voor belangstellenden gratis beschikbaar een persartikel van 6 pagina's getiteld 'Blikseminslag in antennes' en handelende over het ontstaan en het gevaar van onweer en nog meer wetenswaardigheden alsmede over de antenne als object voor blikseminslag. Het is een zeer interessant artikel en absoluut waard om gelezen te worden.

Bliksemafleiders maken is een kwestie van vakmanschap. Voor de doe-het-zelver zijn door dit instituut richtlijnen in de vorm van een brochure samengesteld om de kans op schade als gevolg van blikseminslag te beperken. Deze handleiding voorzien van vele voorbeelden is een zeer praktische uitgave en mag eigenlijk bij geen enkele luister- en zendamateur ontbreken.

De brochure gaat uit van de voor de doe-het-zelver beschikbare materialen en mogelijke bevestigingsmethoden.

Deze brochure draagt eveneens als titel 'Blikseminslag in antennes' en is voor geïnteresseerden gratis verkrijgbaar bij de afdeling Public Relations van het Nederlands Normalisatie-Instituut, Postbus 5810, 2280 HV Rijswijk (ZH), telefoon (070)-906800.

Een briefkaartje is voldoende om èn het persartikel èn de brochure kosteloos in huis te krijgen. Zie ook *Electron* van september, blz. 545 t.m. 548.

Nieuwjaarscontest 1979

Traditiegetrouw organiseert de VERON/NLC in samenwerking met de VRZA een nationale nieuwjaarscontest waaraan alle luisteramateurs kunnen deelnemen.

Afgelopen jaar kenmerkte de nieuwjaarscontest zich door een grotere deelname dan ooit! Wij hopen nu op een nog grotere deelname. Voor het eerst wordt er een wisselbeker uitgereikt aan degenen die het hoogste aantal punten scoort.

Reglement Nieuwjaarscontest

1. Deelname: staat open voor alle luisteramateurs

in het bezit van een NL- en/of PA-nummer.

2. Datum en tijd:
zondag 7 januari 1979 van 14.00 tot 17.00 uur Nederlandse tijd.
3. Frequenties:
160, 80, 40, 20, 15 en 10 meter.
4. Puntenwaardering:
U dient van elk land 3 verschillende stations te loggen (registreren), waarbij het eerste station 5, het tweede 3 en het derde 1 punt oplevert. De stations mogen over verschillende banden gelogd worden. CQ-roepende stations mogen niet gelogd worden.
5. Logindeling:
tijd — station — tegenstation — RS + volgnr. — RS tegenstation — frequentie — punten.
6. Prijzen:
de hoogst geklasseerde ontvangt een wisselbeker en een certificaat. De overige deelnemers ontvangen het Nieuwjaarscertificaat.
7. De logs dienen vóór of op zaterdag 20 januari 1979 in het bezit te zijn van het NLC-contestmanager. De uitslag van deze contest vindt u terug in het maartnummer van Electron en in CQ-PA.
8. Beslissingen omtrent dubieuze call's, foutief ingevulde logs zijn voorbehouden aan de NLC-contestmanager.

Mocht u nog iets willen weten dan kunt u gerust contact met mij opnemen. Ik wens u veel succes met deze contest en veel luistergenoegen in het nieuwe jaar.

*Joop v.d. Does, NL-645,
Contestmanager VERON/NLC,
Lijsterbesstraat 180,
3434 AH Nieuwegein-Z.,
tel. (03402)-41689.*

Het zetduiveltje

Helaas neemt het zetduiveltje ons nog wel eens te pakken. Zo ook nu weer . . . In Electron nr. 10 werd op bladzijde 642 in het artikel 'De elektronika generatie' verzuimd de termijn van inzending te noemen. Volledigheidshalve kunnen wij u hier vertellen, dat de inzendingen vóór 30 juni 1979 in het bezit van de ITU moeten zijn. Het adres is: ITU, Public Relations Division, Youth in the Electronic Age Competition, Place des Nations, CH-1211 Geneva 20, Switzerland. Veel succes!

En of het niet genoeg is . . . in Electron nr. 11 werd op bladzijde 704 in het artikel 'Activiteitenrevue NL-clubs' het telefoonnummer van de leider van de NL-club Gorinchem, OM Jaap Martens onjuist vermeld.

Vermeld werd nummer 08183-1567; dit moet echter zijn nummer 01833-1567. Bent u woonachtig in Gorinchem of omgeving? En u wilt luisteramateur

worden? Jaap weet u alles te vertellen over deze boeiende hobby! Bel hem maar eens op!

Maar we zijn nog niet aan het einde . . . op bladzijde 705 van dezelfde Electron werd in het artikel 'De vergelijking tussen de RST- en SINPO-code' een tabel afgedrukt die kant nog wal raakte. Ongelukkigerwijs werd deze tabel door de drukker geheel verminkt. Het was niemand duidelijk wat de bedoeling was van deze tabel.

Onderstaand treft u opnieuw de bewuste tabel aan.

Vergelijkingstabel RST — SINPO-code

signaalsterkte		RST-code (S- eenheden)	SINPO-code (S- waardering)
$\mu\text{V/m}$	dB boven 1 $\mu\text{V/m}$		
0,5	—	1	—
1	0	2	—
1,5	4	3	1
3	10	4	1
5	14	5	1 à 2
10	20	6	2
15	24	7	2
30	30	8	2 à 3
50	34	9	3
100	40		3
500	44	9 + 20 dB	4
1000	60		4 à 5
2000	68		5
5000	74	9 + 40 dB	5

Produktentips

Dit jaar voor de laatste maal produktentips. En er is veel nieuws.

. . . Om te beginnen. Intermediary International Trade tegenwoordig gevestigd in Amsterdam, Postbus 5599 en telefoon (020)-125129 zond ons een uitgebreide informatie-sheet over haar geïmporteerde produkten. Deze onderneming vertegenwoordigt Brookes Electronics uit Norwich/Engeland. Het leveringsprogramma omvat o.m. de Brookes Telex Converters model HB5/3 en model HB5/2, de Brookes digitale uitlezing FDU-7 en de Brookes actieve antenne. Over de werking van de Brookes Telex Converter HB5/3 kunnen wij — en wij citeren letterlijk uit de informatie-sheet — u nog het volgende vertellen.

Het audiosignaal van de ontvanger wordt via een limiter en versterker omgezet in een blokgolf met een constante amplitude. Deze blokgolf die bestaat uit verschillende frequenties passeert een discriminator waardoor twee gelijkspanningen ontstaan en wel — 3 V voor Mark en + 3 V voor Space. De daarop volgende gelijkspanningsversterker geeft spanningen van + en — 10 V af. Met een 709 OpAmp kunnen signalen van minder dan 1 mV begrensd worden

en in geval van oversturing heeft de versterker slechts een paar miliseconden nodig om zich te herstellen. Tevens zijn ter bescherming tegen te hoge spanningen twee diodes in het circuit opgenomen. De discriminator werkt met twee 88 mH zelfinducties die met behulp van een aantal vaste en schakelbare condensatoren op de gewenste shift kunnen worden ingesteld.

Aanvullende schakelingen maken het mogelijk de magneet van de telex rechtstreeks te sturen. Deze converter is ook te leveren met een extra uitgang op TTL-niveau; de meerprijs hiervan bedraagt f 12,—.

Technische specificaties van model HB5/3:

ingangsimpedantie: 600 ohm
shifts: 170, 425 en 850 Hz
mark/space schakelaar
afstemmeter
eigenschrijf schakelaar
dubbelstroomuitgang
aansluiting op telex met DIN-bus
netvoeding: 220 volt
oude tonen
stalen kast
afmetingen: 23 x 14 x 6,5 cm
gewicht: 1,7 kg

De prijs van deze converter is f 299,—. De Brookes Telex Converter model HB5/2 werkt volgens hetzelfde principe als de hierboven beschreven HB5/3 echter met dit verschil dat deze converter is voorzien van AFSK en mede daardoor zijn de oude tonen in de HB5/2 vervangen door nieuwe tonen.

De prijs van de HB5/2 converter bedraagt f 326,—.

Ter verduidelijking van het één en ander: bij audio FSK zijn de aanduidingen voor de componenten van de in 1975 ingestelde nieuwe voor regio 1 geldende standaard (nieuwe tonen) als volgt:

shift: 850 Hz 425 Hz 170 Hz
mark: 1275 Hz 1275 Hz 1275 Hz
space: 2125 Hz 1700 Hz 1445 Hz
De oude, voor regio 1 geldende, standaard (oude tonen) bestaat uit de overbekende componenten:
shift: 850 Hz 425 Hz 170 Hz
mark: 2125 Hz 2125 Hz 2125 Hz
space: 2975 Hz 2550 Hz 2295 Hz

De Brookes digitale uitlezing FDU-7 is aan te sluiten op de Yaesu Musen/Sommerkamp FRG-7, de Barlow Wadley SRX-30 en de Drake SSR-1 ontvangers. In een aluminium behuizing zijn 13 CMOS IC's gemonteerd die uit de ontvanger gevoed worden. De uitlezing bestaat uit een driecijferig LED display die van 000 - 999 kHz aangeeft.

Het kastje kan in de FRG-7 worden ingebouwd maar kan ook los op de ontvanger geplaatst worden. Er zijn slechts drie draden aan te sluiten, waartoe uitvoerige aansluitinstructies worden meegeleverd; 't kan niet missen!

De prijs van de FDU-7 bedraagt f 225,—. De Brookes actieve antenne, een sprietantenne met een lengte van 80 cm — ingeschoven reikt deze spriet niet verder dan 10 cm — heeft een frequentiebereik van 500 kHz tot 100 MHz met een uitloop tot 150 MHz. De in de voet van de antenne gebouwde versterker wordt met een ingebouwde batterij gevoed maar indien gewenst kan ook van een externe voeding van 5 tot 15 V gelijkspanning gebruik gemaakt worden.

Op het kastje bevindt zich de aan- en uitschakelaar.

Deze antenne kost slechts f 77,50.

Deze hier besproken producten van Brookes Electronics werden door ons eerder getipt op bladzijde 444 en 445 van Electron nr. 7.

Over actieve antennes gesproken . . .

Mc Kay Dymek uit de USA heeft eveneens een actieve antenne in de handel gebracht namelijk de DA 100 All Wave Receiving Antenna. Deze antenne heeft een bereik van 50 kHz tot 30 MHz en is derhalve bruikbaar voor de lange-, midden- en kortegolf. De antenne is 142 cm lang, gemonteerd op een metalen weersbestendige behuizing (exterior module) en 't geheel gecompleteerd met een bijbehorende unit (control module) welke een spanning vraagt van 220 volt 50 Hz. De outputimpedantie is regelbaar; men kan naar keuze instellen: 50, 100 of 500 ohm. De 50 ohm output heeft bovendien een regelbare verzwakker (om te sterke signalen van stations terug te dringen) van 0 tot 20 dB.

De actieve antennes zijn een uitkomst voor flatbewoners, in het algemeen voor die luisteramateurs welke tot op heden geen antenne op het dak mogen plaatsen.

U wilt prijzen weten? De DA 100 is in twee uitvoeringen leverbaar namelijk de DA 100 Wide Band Omni-Directional Antenna en de DA 100 Marine, welke laatste aanbeveling verdient te worden gebruikt in de kustgebieden, dit in verband met de zoutaanslag.

Nu, de DA 100 Wide Band kost \$ 135,— en de DA 100 Marine \$ 165,—; de luchtvracht — en dat willen wij u niet onthouden — vanaf Los Angeles naar Amsterdam/Rotterdam bedraagt \$ 35,—. Het adres? Mc Kay Dymek, P.O. Box 5000, Claremont/Cal. 91711, USA. Een gratis fraai geïllustreerde folder met technische gegevens ligt bij Mc Kay Dymek voor u klaar. Vraag maar eens aan . . .

Nog meer nieuws uit de States . . . Bij Julien & Associates, P.O. Box 43121, Louisville/KY 40243, USA zijn voor liefhebbers originele radio-amateur petten, de zogenaamde 'ham operators caps' te koop. De zeer originele en bijzonder fraai gevormde pet is voorzien van een twee-kleuren embleem waarop de aanduiding 'amateur radio operator' staat vermeld; de klep is blauw en voorzien

van twee goudkleurige lauwertakken. De cap (pet) is bruikbaar voor alle hoofdmaten en — wat ook belangrijk is — wasbaar. 't Geheel vormt een exclusiviteit . . . de prijs is \$ 7,95.

Rusprint, P.O. Box 7575, Kansas City/Missouri 64116, USA, heeft een iets luxere uitvoering dan de hierboven gememoreerde cap. Deze cap is voorzien van een drie-kleurig speciaal ontworpen embleem met het opschrift 'amateur radio'. Echt iets aparts . . . deze caps zijn te dragen op meetings en andere hamfestiviteiten en evenementen. Het embleem 'amateur radio' met afmetingen van 5 bij 7,5 cm is ook los verkrijgbaar en kan op shirts, jackets, enz. worden gedragen waardoor het één geheel vormt met de cap. De cap is voor alle hoofdmaten te gebruiken. De prijs van deze cap is \$ 9,95; het losse embleem kost \$ 3,—.

Misschien zien wij nog eens op de komende evenementen van de VERON vele luister- en zendamateurs met dergelijke unieke caps. Nogmaals gezegd: 't is exclusief . . . en echt iets aparts! Een passend cadeau voor de feestdagen, dachten we zo!

Bij voldoende belangstelling van de leden is het mogelijk de caps te bestellen bij de redactie. De prijs van eerdergenoemde cap inclusief vracht-, transport- en verzekeringskosten, inklaringskosten, invoerrechten, omzetbelasting, verpakkings- en verzendkosten zal — ruw geschat — f 26,— gaan bedragen en van de andere cap f 32,—.

Meer mededelingen hierover en de wijze van bestellen treft u aan in ons volgend nummer.

En nu nieuws uit eigen land . . . Dump Boon b.v., Rosestraat 12 - 16 in Rotterdam (tel. 010-850414) heeft — zo berichtte men ons — onlangs de productie van telex-converters ter hand genomen. Deze onderneming heeft een waarlijk unieke converter in de handel gebracht voorzien van 4 RX-shifts (voor ontvangst van telex-stations) namelijk de 170, 255, 425 en 850 en voorts 2 TX-shifts (om te zenden) namelijk de 170 en 850, oude tonen. Dit apparaat, de TC 11 is voorzien van de nieuwste snufjes met o.a. een aansluiting voor lichtkrant en/of scoop; de prijs bedraagt f 450,—. Van AMCOM Communications b.v. een voortzetting van de vroegere Keizer's Handelsonderneming ontvingen wij een rondschriven waarin zij mededeelde de nieuwe distributrice te zijn van Icom-, Uniden-, Sommerkamp- en Micro Wave-apparatuur. Behalve de hier genoemde merken omvat het leveringsprogramma ook andere merken apparatuur, zodat men te allen tijde in staat is vergelijkingen te treffen. Een belangrijk pluspunt, nietwaar!

AMCOM Communications b.v. werd in oktober j.l. feestelijk geopend en is gevestigd in Aalsmeer, v. Cleeffkade 15

en telefonisch aangesloten onder nummer (02977)-28811.

Zou de gekozen naam AMCOM in de toekomst niet eens verwarrend kunnen gaan werken? Er bestaat al zoiets als AMCOMM zendapparatuur met o.a. een goede 2 meter FM transceiver; deze apparatuur wordt onder meer in West Duitsland door Dynacord in de handel gebracht. Verder troffen we de naam AMCOMM Services aan in een Engels tijdschrift; dit vooraanstaand Londens bedrijf gevestigd in het district South Harrow/Middlesex houdt zich onder meer bezig met de verkoop van nieuwe en gebruikte zend- en ontvangapparatuur. In beide gevallen wordt de naam AMCOMM wel met dubbel M geschreven.

Schreven wij in Electron nr. 7, bladzijde 445, over het frequency agile audio filter — model FL 1 — dat Datong Electronics uit Engeland onlangs op de markt heeft gebracht, nu kunnen wij u berichten dat dit unieke filter ook in Nederland verkrijgbaar is, namelijk bij Ganymedes, welke onderneming is gevestigd in Amstelveen, Middeldorpstraat 1-5, tel. (020)-455032 en 412083.

De prijs van dit filter is f 298,—.

Ook alle andere artikelen van Datong Electronics zijn bij deze onderneming te verkrijgen.

Stichting Teleac biedt luisteramateurs de mogelijkheid om hun luisterstation uit te breiden met meteorologische instrumenten en een compleet windstation hetzij uit belangstelling voor de meteorologie hetzij voor verdere uitbreiding van hun QSL-kaart met meteorologische gegevens.

Wat de meteo-instrumenten betreft is door de Stichting Teleac een set samengesteld van enkele eenvoudige maar zeer doelmatige instrumenten welke door het KNMI op deugdelijkheid werden beproefd. Met behulp van deze instrumenten kan men nu zelf waarnemingen verrichten.

De set meteo-instrumenten omvat:

a. universele aneroïde barometer.

Enkele balg-constructie, gemonteerd in een vierkant houten blok van 95 x 95 x 40 mm, kan hangend en staand worden gebruikt. De schaal (diameter 70 mm) is geijkt in millibar, mm kwikkolom en inches kwikkolom.

b. maximum- en minimum-thermometer. Deze is geheel uit kunststof vervaardigd met beschermde capillairen, instelknop om de 'drijvers' op de kwikkolom te laten aansluiten. Bijgeleverd wordt een universeel hulpstuk voor montage op tal van manieren.

c. regenmeter.

Geheel uit kunststof vervaardigd en met een capaciteit van 40 mm neerslag. Door de conische constructie ontstaat een vergrote indicatie van geringe neerslaghoeveelheden, hetgeen de waarneming vergemakkelijkt.

d. psychrometer.

Droge/natte bol-thermometer, die in een weerhuisje kan hangen of als slingerpsychrometer kan worden gebruikt.

Door het vergelijken van de standen van 'droge' en 'natte' thermometer vindt men de relatieve vochtigheid op een grafiek, de enig fysisch juiste methode. De set wordt geleverd met 4 meet-capillairen, voorzien van een (25°). ijkpunt, zodat montage en vervanging bij eventuele breuk gemakkelijk is.

De prijs van deze 4-delige set bedraagt f 99,50; de vier instrumenten kunnen evenwel niet afzonderlijk geleverd worden.

Het windstation omvat een windrichtingsindicator en een windsnelheidsmeter; beide zijn ondergebracht in een zwart kastje (afmetingen 50 x 75 x 150 mm) van slagvast polystyreen. De windrichtingsindicatie vindt plaats doormiddel van vier licht-emitterende dioden of LED's inzake de vier hoofdrichtingen noord, oost, zuid en west en de vier tussen-richtingen door het oplichten van twee hoofdrichtingsLED's.

De windsnelheid wordt aangegeven door een galvanometer met een semi-logaritmische schaal (0 - 30 m/s) waarbij de meest voorkomende windsnelheden van 0 - 10 m/s de halve schaal beslaan. Het apparaat is voorzien van een netsnoer (KEMA-keur), terwijl bij de inwendige constructie rekening is gehouden met de betreffende KEMA-aanbevelingen.

De gebruikte transformator is er een van het onbepaald kortsluitvaste type (VDE 0551), zodat een netzekering niet nodig is. De windvangers zijn voorzien van plastic stof/regenkappen en roestvrij bevestigingsmateriaal en hebben snoeren met een lengte van 5 meter die naar behoefte kunnen worden verlengd. De constructie van de kast is uit veiligheids-overwegingen zodanig uitgevoerd dat het (verzegelde) kastje bij de montage niet behoeft te worden geopend.

Bij het apparaat is een duidelijke handleiding gevoegd, die de montage van de windvangers buiten en het bedieningskastje binnenshuis uitvoerig beschrijft. Het prototype van dit instrument werd door het KNMI op degelijkheid en nauwkeurigheid onderzocht; de prijs van dit complete windstation is f 194,50.

U kunt het één en ander bestellen door overmaking van het verschuldigde bedrag op postrekening nr. 544232 ten name van Stichting Teleac, Utrecht. Volgens verkregen informatie volgt medio december 1978 — bij voldoende voorraad — de aflevering. U wilt meer duidelijkheid? Bel dan (030)-940244 van de Stichting Teleac in Utrecht . . . Er ligt daar een gratis folder voor u klaar! Wij kunnen hieraan toevoegen dat het windstation in vrijwel dezelfde uitvoering ook te verkrijgen is bij Info Tele-

com, Holzhauser Strasse 3, 7336 Uhingen, West Deutschland (tel. (07161)-32265) voor de prijs van DM 158,— (te bestellen als Bausatz 'Windmonitor'). Zoekt u echter een meer luxere en zeer degelijke professionele uitvoering van een windstation dan zouden wij u willen adviseren eens contact op te nemen met de Tijd, Klokstraat 5 in Aarle-Rixtel, tel. (04928)-1202.

Wat betreft de windrichtingsindicatie kunnen wij u vertellen dat deze wordt weergegeven door een fraai uitgevoerde klok (kleur beige) met een doorsnee van 25 cm — een sieraad aan de wand — met liefst 16 afleesbare windrichtingen. Het windvaantje is geheel uit messing vervaardigd; de verdere behuizing is van onverwoestbaar kunststof. De benodigde voeding is 5 volt, eventueel via een beltransformator te gebruiken. Bijgeleverd wordt 7 meter aansluitsnoer.

In het midden van de klok bevindt zich de windsnelheidsmeter (8 x 8 cm) voorzien van een drie-delige schaal weergevende de snelheid in knopen, meter per seconde (m/s) en de schaal van Beaufort.

Men kan wat uitvoering betreft kiezen uit a. òf alléén het windrichtingstation òf b. de gecombineerde uitvoering van elektrische windwijzer en windsnelheidsmeter.

Deze apparatuur werd vroeger door de bekende kantoormeubelenfabrikant Gispén in Culemborg vervaardigd; de Tijd heeft onlangs en de productie en de service overgenomen.

Folders met prijzen over deze solide apparatuur zijn te verkrijgen bij de Tijd, Klokstraat 5, Aarle-Rixtel, tel. (04928)-1202.

Tenslotte maken wij van de gelegenheid gebruik u te attenderen op het feit dat de Stichting Teleac een cursus in omloop heeft gebracht getiteld 'Wij en het weer'. Hoewel deze cursus voor de TV inmiddels wel beëindigd zal zijn, kan het cursusboek toch zeer zeker als naslagwerk fungeren.

De prijs van dit boek bedraagt f 29,70; u kunt het bestellen bij Stichting Teleac in Utrecht.

Om u nog een indicatie te geven: de koersen van de US dollar en van het Engelse pond bedragen — ten tijde dat wij dit schrijven — resp. f 2,11 en f 1,10. Prijswijzigingen voorbehouden.

Vergelijking Celsius-Fahrenheit

Vele landen in de wereld hanteren de bij ons bekende Celsius thermometer-schaal maar er zijn ook landen die uitsluitend de Fahrenheit-schaal gebruiken.

Een uitzondering maken o.a. vele Noord- en Zuid Amerikaanse staten die — net zoals bij ons — in vele gevallen beide schalen hanteren, waarbij dikwijls

doorslaggevend is met welke schalen men in de loop van de tijd vertrouwd is geraakt.

Onderstaand treft u een tabel aan waarbij u voortaan — indien gewenst — op uw QSL-kaart de temperatuur en in Celsius en in Fahrenheit kunt weergeven. Heeft u interesse in deze tabel? Wilt u uw maandblad onbeschadigd houden dan kunt u bij de redactie kosteloos een fotokopie van deze tabel aanvragen onder vermelding van uw NL-nummer.

Celsius	Fahr.	Celsius	Fahr.	Celsius	Fahr.
-20	- 4	2	35,6	23	73,4
19	2,2	3	37,4	24	75,2
18	0,4	4	39,2	25	77
17	+ 1,7	5	41	26	78,8
16	3,2	6	42,8	27	80,6
15	5	7	44,6	28	82,4
14	6,8	8	46,4	29	84,2
13	8,6	9	48,2	30	86
12	10,4	10	50	31	87,8
11	12,2	11	51,8	32	89,6
10	14	12	53,6	33	91,4
9	15,8	13	55,4	34	93,2
8	17,6	14	57,2	35	95
7	19,4	15	59	36	96,8
6	21,2	16	60,8	37	98,6
5	23	17	62,6	38	100,4
4	24,8	18	64,4	39	102,2
3	26,6	19	66,2	40	104
2	28,4	20	68	41	105,8
1	30,2	21	69,8	42	107,6
0	32,6	22	71,6	43	109,4
+ 1	33,8				

Vergelijkingstabel Celsius - Fahrenheit.

U doet toch ook mee!

Een zusterorganisatie van de VERON, in dit geval de Radio Society of Great Britain in Engeland, kortweg de RSGB genaamd, organiseert in 1979 voor luisteramateurs in de gehele wereld een serie van 12 SLP-contesten.

Deze internationale contesten zullen worden gehouden in het eerste volle weekend van iedere maand en zullen in totaal 2 uur per contest duren.

De bekende HF-amateurbanden te weten de 160 - 80 - 40 - 20 - 15 en 10 meter zullen hiervoor worden gebruikt en de modes zullen — zoals uit onderstaand overzicht blijkt — beurtelings phone en CW zijn. Luisteramateurs wordt gevraagd ieder station gedurende deze twee contesturen te registreren. De logs moeten bevatten: 1. station heard; 2. station being worked/called; 3. time in GMT; 4. RST-code.

Alle logs dient u zo spoedig mogelijk na afloop van elk SLP-contest te zenden aan de RSGB c/o Mr. David A. Whitaker, Hillcourt, 57 Green Lane, Harrogate, North Yorkshire HG2 9LN, Engeland, waarbij een omschrijving van uw uitrusting (zoals merk, cq type ontvanger en antenne) alsmede uw bevindingen om-

trent de bandcondities gedurende de luisterperiode eveneens zeer welkom zijn. De uitslagen van deze SLP-contesten zullen iedere maand in een aantal vooraanstaande DX-magazines worden gepubliceerd. Stelt u prijs op een rechtstreekse toezending van deze maandelijkse uitslagen dan kunt u telkenmale tegen inzending van 1 IRC — welke op ieder groot postkantoor te verkrijgen is — een nieuwsheet van de RSGB ontvangen waarin de uitslagen vermeld staan.

Onderstaand treft u een overzicht aan van de eerstkomende SLP-contesten.

Datum	Tijd in GMT	Band Mode
7 januari 1979	15.00-17.00 uur	15 meter phone
4 februari 1979	07.00-09.00 uur	160 meter CW
3/4 maart 1979	23.00-01.00 uur	80 meter phone
7 april 1979	16.00-18.00 uur	10 meter CW

Wenst u meer inlichtingen? Dan is OM David A. Whitaker gaarne bereid u alles over deze SLP-contesten te vertellen. Zijn adres vindt u hierboven terug.

Nieuws over facsimile

Atlantic Surplus Sales was zo vriendelijk ons een gratis brochure te zenden over het medium facsimile, waarbij men met bepaalde apparatuur (fax-recorders) in staat is internationale weerkaarten, satellietfoto's van de aarde en persfoto's van buitenlandse nieuwsagentschappen te ontvangen. Deze praktische brochure — gericht op beginners — bevat een schat aan gegevens en informatie en draagt als titel 'Weather fax guide'. Het adres? Atlantic Surplus Sales, 3730 Nautilus Avenue, Brooklyn NY 11224, USA. Een brochure die in geen enkele boekenkast van een beginner mag ontbreken . . .

O ja, dat zouden we haast vergeten . . . bij deze onderneming kunt u terecht voor moderne facsimile-apparatuur met prijzen al vanaf \$ 149,50; in Hollands geld betekent dat ongeveer f 404,— (koers 1 \$ = f 2,03).

Tegen geïnteresseerden zouden wij willen zeggen: let wel op het voltage! Veel facsimile-apparatuur afkomstig uit de USA is 115 volt 60 Hz.

Bij Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington DC 20402, USA zijn vele uitgaven op het gebied van facsimile verkrijgbaar o.a. de 'World wide marine weather broadcasts' (stocknr. D03-018-00071-7) en wel voor een prijs van \$ 2,—. Deze uitgave bevat een gedetailleerde lijst van fax- en telexstations over de gehele wereld. Eveneens bij dit instituut verkrijgbaar is de 'Weather catalog SB-234' uitgegeven op 18 juni 1976 met tal van gegevens en informatie.

De NASA — u wel bekend — heeft voor belangstellenden speciale publikaties betreffende APT-grondstations en omloopgegevens van satellieten verkrijgbaar.

Het adres van de NASA luidt: Goddard Space Flight Center, Greenbelt, Maryland 20771, USA.

Ook kunt u zich abonneren op een maandelijkse mailinglist met alle gegevens over satellieten uitgegeven door Mr R. Popham, Coördinator, Direct Readout Services, S12X1, Federal Building 4, Washington DC 20233, USA. Dan is er nog het 'Weather satellite handbook' handelend over antennesystemen, ontvangers, monitors, voorzien van tekeningen en illustraties kortom . . . een handig boekje om in huis te hebben. De prijs bedraagt \$ 4,95 en men kan dit boekje bestellen bij 73 Magazine, 44 Main Street, Peterborough NH 03458, USA onder bestelnummer BK-7370.

Voorzover u het nog niet wist . . . satellietfoto's zijn te ontvangen op de navolgende frequenties: 135,6 MHz, 137,5 MHz en 1691 MHz; 't is maar een weet!



Open dag NL-Club Gorinchem

Op de foto OM Joop Kuyntjes, PEOJOK, stand-by tijdens de succesvolle open dag in Sleeuwijk, gehouden op 23 en 24 augustus jl. door de NL-Club Gorinchem en omstreken.



KOMT U OOK

De aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **dinsdag 5 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 dinsdag 9 januari. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Achterhoekse Radio Amateur Club

Zaterdagavond 2 december vindt als afsluiting van 1978 weer de traditionele Bingo-avond plaats.

De Bingo wordt gehouden in Café Restaurant 'De Keet', Groenloseweg, Eibergen. Om 20.00 uur staat de koffie klaar.

Afd. Alkmaar

Op vrijdag 8 december 1978 om 20.00 uur houdt de afdeling Alkmaar haar officiële vergadering in de Rayonvergaderzaal van het NS-station te Alkmaar, ingang de glazen deur links naast de hoofdingang. Het lag in de bedoeling dat Anjo, PAoFAN op deze avond een lezing hield over de Ikunilius en micro-processors. Door het drukke QRL van Anjo wordt deze lezing verschoven naar 9 februari 1979 (onder voorbehoud). Of er nu een lezing komt is nog niet bekend.

Afd. Amstelveen

Vaste bijeenkomsten op de vierde woensdag van de maand om 20.00 uur in het wijkcentrum Alleman, Den Bloeienden Wijngaerd 1. Dit is gelegen bij het sportcentrum Bankras. Morsecursus iedere maandagavond. Als u nog mee wilt doen: opgeven bij PAoWAP. Op iedere woensdag om 19.00 uur op 144,800 MHz oefenuitzendingen. Woensdag 27 december een wervelende verkoping. Deze avond zal ook tonen dat een verkoping volledig in de sfeer van deze donkere dagen voltrokken kan worden. Er wacht u een aangename verrassing, dus komt allen. Deze avond behoeft veel voorbereiding, die echter sterk afhankelijk is van de opkomst.

Wilt u ons niet teleurstellen en ons uiterlijk disdagavond 26 december berichten dat u komt? Bel PAoWAP: 472437 na 19.00 uur.

Afd. Amsterdam

Open huis en zelfbouwtenoonstelling. In het open huis geven wij de beginnende en gevorderde amateurs een mogelijkheid om kennis te maken met de apparatuur die zij zouden willen aanschaffen. Daarbij uitleg door de bezitters van die apparatuur. Voor de zelfbouwtenoonstelling kan nog aangemeld worden. Wat voor U? Kom, laat eens zien wat u maakt. Dit alles is op donderdag 14 december om 20.00 uur in ons clubgebouw. QSL-en praatavond op maandag 18 december in de poort van Weesp om 20.00 uur. En PAoRCA dinsdag op de frequentie 144,800 MHz tussen 20.00 uur en 22.00 uur. Het clubgebouw is het Kraaiennest, Polderweg 94 te Amsterdam. Het bestuur van de afdeling wenst u prettige feestdagen en een voorspoedig 1979 toe.

Afd. Apeldoorn

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdag van de maand bijeenkomst in gebouw 'De Kayersheerd', Eerste Wormenseweg 494, Apeldoorn-Zuid. Aanvang 20.00 uur. Verder is er iedere dinsdagavond om 19.30 seincursus en om 20.30 zendcursus. Vrijdag 15 december is er een grote feestavond voor de gehele familie met Bingo, uitreiking van de vossejacht-wisselbeker en andere festiviteiten. Luister verder iedere zondag om 12.00 uur naar de afdelingszender PAoAPD voor mededelingen.

Afd. Arnhem

Op 1 december houdt één der leden van de afdeling Arnhem een praatje over iets, dat we niet meer uit ons dagelijks leven kunnen wegdenken. We krijgen dan wat te horen over de openbare elektriciteitsvoorziening. De laatste bijeenkomst dit jaar is op 15 december. We houden dan een gezellige Bingoavond voor de hele familie. YL's, XYL's en QRP's zijn van harte welkom. We zorgen ervoor dat er een groot aantal prijzen zullen zijn. Ook hebben we een kleine verrassing voor iedere aanwezige in petto. Tot slot: Degenen die deze maand verhinderd zijn te komen, worden langs deze weg prettige feestdagen toegewenst.

Afd. Bergen op Zoom

Op woensdag 20 december organiseert de afdeling een gezellige avond voor OM's, YL's en XYL's. Laat uw wederhelft ook eens zien hoe prima wij er bij zitten in ons nieuwe onderkomen te Huybergen, café van Agtmaal in de Boomstraat 32. Ze zal er daarna volstrekt niet over verbaasd zijn, dat u de volgende derde woensdag in de maand (is op 17 januari) wéér naar Huybergen wilt voor de algemene jaarvergadering. Een door sommigen maar matig gewaardeerd gebeuren, maar voor anderen het hoogtepunt in het verenigingsleven. Hier kunt u het bestuur op z'n feilen wijzen of te kennen geven dat het z'n taak behoorlijk vervult. Hoe dan ook, geef blij van belangstelling in de afdeling en wees aanwezig.

Afd. Noord en Zuid-Beveland

De bijeenkomst van de afd. Noord-en Zuid Beveland in december wordt i.p.v. de laatste, op de voorlaatste vrijdag, de 22ste gehouden, in de bovenzaal van café Nationaal, Grote markt te Goes.

Afd. Breda

Dinsdag 5 december: geen bijeenkomst.
Dinsdag 19 december: verkoopavond annex verloting.

Onderdelen en materiaal die voor uw collega-amateurs nog bruikbaar zijn kunt u ter veiling meenemen. Het bestuur stelt enkele partijen onderdelen tegen attractieve prijs ter beschikking. Tevens zal er een verloting met aantrekkelijke prijzen worden georganiseerd.

Bijeenkomst zoals gewoonlijk in de kantine van de firma Asselbergs-Nachenius, van Rijckevorselstraat te Breda.

Afd. Centrum

Op 15 december komt PAOSE in de Prinsenhof, Eykmanlaan 431, een lezing houden over HELL-schrijvers.
De praatavonden op de eerste vrijdag van iedere maand worden nog steeds in ons Fort aan de Gageldijk gehouden.
Aanvang van alle avonden te 20.00.

Afd. Delft

LET OP. Er is een nieuwe plaats voor de bijeenkomsten. De bijeenkomsten worden voortaan gehouden in de Gele Scheikunde, Julianalaan 136. VERON-leden en andere bezoekers dienen gebruik te maken van de zij-ingang aan de Michiel de Ruyterweg 31 te Delft. De tweede dinsdagavond van deze maand: lezing door Harry, PAOLQ, met als thema 'Van rooksignaal tot moderne telex'. Dit alles met dia-vertoning. Tot ziens dus op het nieuwe QTH op 12 december.

Afd. Zuid-Oost Drente. Vossejacht 10 december.

1 december is een afdelingsavond met onderling QSO.
4 december de cursusavond.
10 december vossejacht. De start is om 14.00 uur bij de hunnebedden in het Valtherbos.
11 december is de hobbyavond
18 december cursusavond.
12 januari de jaarvergadering.
Alle activiteiten zullen gehouden worden in de Christelijke Technische School, Emmalaan 25 te Emmen. De bijeenkomsten beginnen om 20.00 uur en de hobbyavonden om 19.00 uur.

Afd. Eindhoven

Op 11 december zal Cor, PAOKOR, ons vertellen over HF en VHF propagatie via de ionosfeer en aanverwante zaken. De zelfbouwtentoonstelling zal op 18 december gehouden worden. Laat zien hoe het ook kan. De avonden worden gehouden in de Breeuwer, Beukenlaan 40 te Eindhoven.
Aanvang 20.00 uur.

Afd. Gorinchem

Op woensdag 6 december is onze jaarlijkse Bingo om het jaar feestelijk te besluiten. Hiervoor worden ook alle YL's en XYL's uitgenodigd, waarvoor het prijzenpakket aangepast is. Aanvang 20.00 uur in Hotel Metropole, Melkpad 3 te Gorinchem.

Afd. Gouda

1 december lezing over de oscilloscoop door OM Bram, PAOAOV, met uitgebreide demonstratie.
22 december praatavond. U kunt voorstellen indienen voor de komende jaarvergadering.
12 januari jaarvergadering.

Afd. 's-Gravenhage

Alle bijeenkomsten worden gehouden in het Schakgebouw, Raamstraat 28 te 's-Gravenhage. Op 13 december is er een lezing of een praatavond. De woensdagen waarop geen bijeenkomsten worden gehouden staan als vanouds bekend als knutsel- en experimenteeravonden.

Afd. Groningen

De afdeling Groningen heeft op vrijdag 1 december weer een bijeenkomst in het Cultuurcentrum. Op het programma staat o.a. een verkiezing voor een vacante bestuursfunctie. Dus uw aanwezigheid is gewenst. Tevens nogmaals een dringend beroep om uw QSL-post af te halen.

Afd. Haarlem

Vrijdag 1 december afdelingsbijeenkomst in de kantine van H.B.C., Javalaan te Heemstede. Onderwerp van deze avond QRP-lezing van PAOGG. Aanvang 20.00 uur. Ook niet vergeten de Midwintercross, die weer de moeite waard belooft te worden.

Afd. Den Helder

Iedere tweede en vierde maandag van de maand is ons clublokaal geopend. De vierde maandag van de maand is onze officiële vergaderavond. Ons clublokaal is gevestigd in het voormalige Expressiecentrum, Dahliastraat 26 te Den Helder.

Afd. Leiden

Op dinsdag 19 december zal er een verkoop zijn van de door de afdelingsleden te koop aangeboden radio-onderdelen. Dins-

dag 9 januari (LET OP DE DATUM) zal de jaarvergadering worden gehouden. Afdelingsleden welke zich kandidaat voor een bestuursfunctie willen stellen, worden verzocht contact op te nemen met de secretaris. Aanvang van beide avonden 20.00 uur in het Rijksmuseum voor Geologie en Mineralogie, Hooglandse Kerkgracht 17 te Leiden.

Afd. Midden Limburg

Een bijeenkomst met verkoopavond wordt gehouden op 15 december in zaal Verhulst, Gebroeklaan te Maasniel/Roermond.

Afd. Zuid Limburg

Vrijdag 8 december: PAOLMF over ontvangeringangstrappen voor VHF. Bijeenkomst te Sittard, Hotel Schtad Zitterd, Markt, om 20.00 uur. Zaterdag 9 december: de traditionele feestavond. Bijzonderheden worden nog bekend gemaakt.

Vrijdag 29 december: op de valreep van het jaar nog een praatavond. Bijeenkomst te Valkenburg, Hotel Apollo, Nieuweweg 7 om 20.00 uur. Iedere zondagochtend nieuws met aansluitend ronde QSO om 11.00 uur op 145,250 MHz. Op iedere bijeenkomst is Bèr met verkoopbureau en Gidi, de QSL-manager aanwezig.

Afd. Meppel

Op vrijdag 15 december is er weer de jaarlijkse feestavond. Via de vergadering wordt er nog bekend gemaakt hoe en waar die plaatsvindt. Komt allen! Op 15 januari is weer de jaarvergadering. Het ligt in de bedoeling toch een lezing te houden of een demonstratie, maar hierover volgt nog bericht. De volgende bijeenkomsten zijn gepland op 19-2, 19-3, 23-4.

Afd. Nijmegen

Vrijdag 1 december St.Nicolaasavond in de Karseboom, hoek Mariënbrug van Broeckhuizenstraat. Aanvang 21.00 uur. Iedereen wordt verzocht een kleine surprise mee te nemen. Uiteraard komen ook alle (X)YL's mee.

Vrijdag 8 december onderling QSO in de Karseboom, aanvang 21.15 uur.

Vrijdag 15 december oefenjacht door PEOGRD. Een gemakkelijke jacht vooral voor de beginners. Na de jacht onderling QSO in de Karseboom, waar tevens de startplaats is voor de jacht om 21.00 uur.

Vrijdag 22 december onderling QSO in de Karseboom, aanvang 21.00 uur.

Vrijdag 29 december onderling QSO als de Karseboom geopend is. (Informeel bij de secretaris) De afdeling Nijmegen wenst een ieder een prettig kerstfeest en een voorspoedig 1979 toe.

5 januari jaarvergadering in de Karseboom, aanvang 20.00 uur. De agenda zal worden geconvoceerd.

Afd. Rotterdam

We hebben PE1CHT bereid gevonden om de C-cursus te leiden. Voor de D-cursus zoeken we nog een cursusleider. De C-cursus start woensdag 6 december (aanvang 20 uur). U kunt het deelnemersbewijs voor deze cursus kopen à f 30,— per drie maanden, bij ons verkoopbureau in het clubgebouw, Erasmusstraat 26. Geopend dinsdagavond van 19.30 uur tot 20.15 uur.

Het programma voor de komende weken luidt:

5 december is ons clubgebouw gesloten
12 december: een lezing door PE1BGB over

radioplaatsbepaling bij echolodgingen.
19 december: een voordracht door onze werkgroep. Zij laat u zien (door middel van dia's) wat de activiteiten van de afdeling Rotterdam zijn. Misschien zijn er leden die het hunne hiertoe kunnen bijdragen omdat ze wellicht nog wat dia's in een hoek van de kast hebben liggen. Gaarne aanmelden bij PAoADA of bij PEoCNR, tel.817127.
26 december is ons clubgebouw gesloten.
2 januari is het nieuwjaars-praatavond.
9 januari: verkoping door onze afslager PAoKQ.

Afd. Tilburg

Op maandag 11 december a.s., dus 1 dag vóór de normale bijeenkomst, houdt de VERON afdeling Tilburg zijn jaarlijkse huishoudelijke vergadering. Een agendapunt op deze avond is ondermeer de bestuursverkiezing. Op deze avond hebben alléén leden van de VERON toegang, zodat U deze avond uw lidmaatschapskaart mee móét brengen. De aanvang is om 20.00 uur in de kleine zaal van het 'Casino', St. Josephstraat 38, Tilburg.

Op dinsdag 12 december, dus 1 dag hierna, is de 'normale' bijeenkomst in het 'Casino'. Op deze avond zal een lezing, met demonstratie, gehouden worden over het thema: micro-processors en hun toepassing op amateursgebied. De lezing wordt verzorgd door Helmus PAoALS. Gezien het actuele onder-

werp wordt een grote opkomst verwacht. Aanvang om 20.00 uur in het 'casino'. Een ieder is van harte welkom.

Afd. Noord-Oost-Veluwe

Op donderdag 14 december is er een jaarvergadering in ons nieuwe 'eigen home' aan de Vreeweg te Oldebroek, naast Fa J. Tabak (van de vossejachten) bij zo'n hoge mast. De aanvang is om half-acht en gezien het drukke agenda verzoeken wij u om vooral vroegtijdig aanwezig te zijn. Het bestuur treedt af en er wordt nog gezocht naar een nieuwe secretaris. U komt toch ook?

Afd. Wageningen

De afd. Wageningen houdt haar veertiendaagse bijeenkomsten in het Rode Kruisgebouw, hoek Tarthorst-Churchilweg te Wageningen. Woensdag 13 december Sinterklaasfeest. Vergeet uw pakje niet mee te nemen. Met het oog op de feestdagen in december maar éénmaal bijeenkomst. Let u er wel op dat er tussen 22 november en 13 december drie weken zitten. De aandacht alvast voor de jaarvergadering op 3 januari. U kiest dan een nieuw bestuur. Als we allemaal komen dan zijn we er ongeveer met 50 man. De voorzitter smeert nu reeds zijn keel.

Afd. IJsselmeerpolders

De tweede donderdag in december is er weer een bijeenkomst in de afdeling IJsselmeerpolders. We hopen dat Theo de beloofde

lezing over 70 cm-apparatuur kan komen houden. U bent van harte welkom.

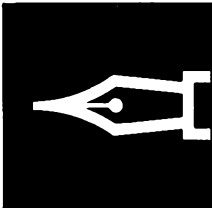
Afd. Zaanstreek

De bijeenkomst van de afdeling Zaanstreek wordt gehouden op woensdag 13 december a.s., aanvang 20.00 uur in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie. Omdat wij in december ook nog een bingo-avond op het programma hebben staan, is voor deze bijeenkomst geen spreker uitgenodigd. Wel is er gelegenheid voor QSL- en QSO-activiteiten, terwijl ook boeken uit de afdelingsbibliotheek (in beheer bij Chris BLouw, PAoCGB, Schoenerstraat 16, Zaandam. tel. 075-167967) geruild kunnen worden.

Op vrijdag 15 december a.s. wordt een BINGO-avond gehouden. De aanvang is om 20.00 uur in café Atlantic. De organisatie is in handen van Lies Jongeneel (XYL van PAo-KJK) en Jan, PE1BFL met YL. Er zijn vele mooie prijzen te winnen. Mocht u nog wat ter beschikking willen stellen voor de prijzenpot (a.u.b. geen hobby-technische zaken) dan gelieve u contact op te nemen met de organisatoren.
U KOMT TOCH OOK?

Afd. Zutphen

Maandagavond 18 december om 20.00 uur bijeenkomst in het Cabinetje. Misschien zijn er tussentijds andere activiteiten, dus luister naar de Zutphen-ronde, elke zondagavond om 21.30 uur op 145,400 MHz.



AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **dinsdag 5 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 dinsdag 9 januari. Inzendingen mogen niet meer dan 200 woorden bevatten.

De Jota activiteiten van de **Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC)** werden gehouden in samenwerking met de Pakaweversgroep in Neede onder de call PAoZO/J. Op 20 en 15 m werden wereldwijde verbindingen gemaakt en op 2 een groot aantal nationale. Een groot succes waren de ATV-verbindingen met Jotagroepen uit Enschede, Borculo en Gaanderen. Met de portabele camera werden realistische beelden overgebracht. Onze clubavond op 31 oktober stond in het teken van de 10 GHz. PAoKKZ hield een voortreffelijke lezing en demonstratie. De avond liep uit tot in de kleine uurtjes. Op zondag 5 november werd een vossejacht gehouden in de omgeving van Borculo en Ruurlo. Er waren 15 peilgroepen. Voor het eerst deden ook enkele groepjes padvindders mee. Dat zij met kaart en kompas om kunnen gaan bewees het feit dat zij nagenoeg alle prijzen in de wacht sleepten. PAoTLA hield echter de eer van de zendamateurs hoog door de 3e prijs te pakken. Mede dank zij het goede weer was het een gezonde en sportieve middag.

Op vrijdagavond 13 oktober 1978 hield de afdeling **Alkmaar** haar officiële vergadering. Alhoewel er deze avond geen 'lezing' was, was de zaal toch weer helemaal gevuld. PAoMID bedankte iedereen die hem tijdens zijn verblijf in het 'Slotervaart-ziekenhuis' in Amsterdam een blijk van medeleven had gestuurd. Tot ieders tevredenheid draait de 'C'-cursus bijzonder goed. Het zaaltje is echter nu helemaal gevuld, zodat nieuwe cursisten op de wachtlijst zullen worden geplaatst. Momenteel zijn er 18 deelnemers aan de cursus. Ook werd er op deze avond aandacht besteed aan het 'JOTA' gebeuren i.v.m. de brief van de RCD over het stroke-J en A werken. Aan het eind van de avond werd nog een verkoping gehouden waarbij een aantal defecte TL-buisjes gauw een nieuwe eigenaar vond. Tot slot werd de avond besloten met onderling QSO.

De woensdagavond van 25 oktober was bij de afdeling **Amstelveen** gewijd aan SHF-activiteiten, met name 3 centimeter. Nu eens geen lezing maar een instructieve avond door

Kees, PAoKKZ, die uitgenodigd was om over drie centimeter te praten en te demonstreren. Door de grote nieuwsgierigheid van de zelfbouwers werd meteen begonnen met het controleren en afregelen van hun meegebrachte toestellen. Dit was mogelijk omdat Kees meetapparatuur had meegenomen om vermogen en frequentie te meten. Een unieke kans dus. Er werd druk gemeten en gediscussieerd. Tot een praatje of lezing over 3 centimeter kwam het niet. Voor velen was het een leerzame avond en voor de enthousiaste amateurs waren bij de secretaris gundioden en golfpijp verkrijgbaar. Naast de drie centimeter activiteiten was het weer een gezellige clubavond met een goede opkomst. Tot de volgende keer.

Op donderdagavond 12 oktober hield PAoKLS voor de afdeling **Amsterdam** een lezing over fazelus-modulatie-systemen. Daarbij werden er vele dia's op het scherm getoond waardoor wij een zeer goed begrip kregen van wat eigenlijk fazelus-SSB is en hoeveel experimenten er voor nodig waren

om een goed resultaat te verkrijgen. Terecht werd er dan ook door PAoKLS opgemerkt 'Hou de E in de VERON hoog'. Klaas, namens de afdeling Amsterdam van harte bedankt voor deze geweldige avond. Ook werden op deze donderdag de winnaars bekend gemaakt van de 3-uurs A'damse contest. Dat waren PA2RPC, PE1BBS en PE1CDK. Een pracht van een certificaat was hun prijs. Ron, Henk en Louis ook langs deze weg gefeliciteerd. Op zondag 22 oktober was er weer de traditionele radio-opdrachten-rit. En zoals altijd was het weer een groots evenement. En heel wat 'luiden' gingen in de fuiken die opgesteld waren. Jammer dat er sommigen niet aan de finish kwamen. Nou ja, de volgende keer beter. De prijswinnaars zijn PE1BFG, PE1BSS, PA3ACC, PDoBAK, PDoEKK en PE1CPM. En natuurlijk PE1ACT en PAoBTR bedankt voor de organisatie!

Op vrijdag 20 oktober hield de afdeling **Apeldoorn** haar maandelijkse bijeenkomst. De voor die avond geplande lezing van Dik (PAoDUO) over UHF-technieken kon wegens ziekte van de spreker helaas geen doorgang vinden. Gelukkig had onze voorzitter, Henk (PAoHFT), nog wel het één en ander aan bestuurs- en verenigingsmededelingen met als gevolg, dat hij bijna een uur vol praatte. Vervolgens werd de avond in onderling QSO voortgezet wat overigens - ter afwisseling - best gezellig was.

Het daaropvolgende weekend was er weer het jaarlijkse JOTA-gebeuren, waar ook onze afdeling aan deel nam. Onder de call PAoWYS/J werd er gewerkt vanuit een blokhuut in de bossen bij Apeldoorn-Zuid. Zowel op de HF-banden als op 2 meter werden vele contacten met andere JOTA-stations gelegd. Als speciale attractie was er een micro-computer opgesteld waarmee CW-verbindingen konden worden gemaakt. Het ontvangen signaal werd zichtbaar gemaakt op een video-monitor, het uitgezonden signaal werd op een toetsenbord ingetikt.

Diezelfde zondag werd er óók nog een vossejacht gehouden, georganiseerd door Fred (PAoWTA) en Hans (PEoJJA) en met assistentie van Eddie (PAoEVD). Door het slechte weer waren er maar vijf peilgroepen komen opdagen, zodat er bijna voor iedere groep een prijs was. Tijdens de jacht was het gelukkig goed weer. Er waren dit keer twee bakken in kaart te brengen en een vos op te sporen. De vos had zich verschanst in een oude watertoren nabij de spoorwegovergang bij Assel. Na het meten van de peilingen werd Gert (PAoGWA) tot winnaar uitgeroepen. Daardoor sleepte Gert, die voor het eerst sinds lange tijd weer eens mee liep, meteen de eerste prijs (een Edammer kaasje) in de wacht!

De afdeling **Arnhem** bracht op 6 oktober met ruim 20 leden een bezoek aan de Brandweerkazerne. Na de begroeting kregen we aller-eerst te horen hoe een etmaal van 24 uur van het beroepspersoneel is ingedeeld. De training van de manschappen is zeer all-round, alle mogelijke taken bij blussing en redding moeten kunnen worden vervuld. Ook de bosbrandbestrijding is een taak waar de Arnhemse brandweer zich in heeft gespecialiseerd. Na een lafenis in de kantine werd een rondgang gemaakt door de garage waar de blusvoertuigen en hun uitrusting werden bewonderd. Veel belangstelling was er ook voor de seinzaal en voor de commando-

wagen, die door de brandweerinspectie in Gelderland te Arnhem is gestationeerd. Een fles met geestrijke inhoud was de dank aan onze beide rondleiders. Het onderling QSO op 20 oktober werd goed bezocht en verliep in een gezellige sfeer.

De Jota op 21 en 22 oktober onder de call PAoNOT/J is ondanks bruiloften en partijen uitstekend verlopen. Het is vooral te danken aan het enthousiasme van PAoPSI en enkele anderen, dat de Jota in de Arnhemse regio een jaarlijks terugkerend succes is.

Diverse leden van de afdeling **Noord- en Zuid-Beveland** hadden zich ook voor dit jaar weer beschikbaar gesteld om voor de Hertog van Beijeren-groep uit Goes en de Ridder Boudewijn-groep uit Yerseke de 21ste JOTA tot een succes te maken. Onder resp. de roepnamen PA3AGI/J en PA2CHM/J werden door de zendamateurs t.b.v. de scouts enkele honderden verbindingen gemaakt. Als je dan de glunderende snuitjes van deze jongens en meisjes ziet, wanneer ze met 'iemand aan het andere eind' wat gegevens over hun groep kunnen uitwisselen, dan kun je je haast als zendamateur geen dankbaarder werk voorstellen. Op de maandelijkse bijeenkomst van de afdeling op 27 oktober j.l. werd door OM Meijer het één en ander verteld over het ontwerpen van rechtuitontvangers. OM Meijer had voor deze avond een heel assortiment rechtuitontvangers ter demonstratie meegenomen, waarvan dan met recht gezegd kan worden dat zelfbouw zeer zeker niet dood is. Misschien dat er vanuit de afdeling nog eens een kant-en-klaar ontwerp/bouwpakket verzorgd kan worden wat vooral ook voor de beginnend amateur interessant is.

De zaterdag na onze bijeenkomst, 28 oktober was er de grandioze verkoop van junkbox- en dump-apparatuur t.b.v. de Zeeuwse omzetter P13GOE. Uit de gehele provincie Zeeland en ver daarbuiten waren belangeloos spullen aangeboden/afgestaan voor onze verkoop, die het fantastische bedrag (tot nu toe) van f 942,02 heeft opgebracht. Henk, PEoHWZ, de constructeur van deze praatpaal, wil een ieder langs deze weg dan ook hartelijk bedanken voor dit fraaie resultaat.

Op vrijdag 20 oktober kwam Klaas Robers, PAoKLS voor de afdeling **Centrum** een lezing houden over Slow-Scan televisie. De vaste kern van ongeveer 30 man was weer aanwezig om met volle teugen te genieten van het verhaal. De herfstvakantie zal er waarschijnlijk debet aan geweest zijn dat we deze keer geen volle bak hadden. Over belangstelling had Klaas echter niet te klagen. Hij brengt (en dat vind ik altijd zo geweldig knap) zijn story zonder moeilijke formules en ingewikkelde verhandelingen. Op de zelfbouw-monitor, waarvan ons aan het begin van de avond een schema was uitgereikt, werd gedemonstreerd hoe het mogelijk is om met behulp van hoorbare toontjes op een lang nalichtende elektronenstraalbuis (in dit geval een 7BP7 uit de dump) in 8 seconden een plaatje te toveren. Dat het op deze manier mogelijk is om over de gehele aardbol draadloos beelden te versturen zal voor vele amateurs een aansporing zijn hiermee te experimenteren. Na de pauze werd het schema besproken waarbij uit de zaal zo geïnteresseerd werd gereageerd, dat de wens van PAoKLS, dat hij al gelukkig zou zijn als door zijn verhaal

enkele amateurs tot de bouw van de monitor over zullen gaan, best eens uit zou kunnen komen.

Rest mij tot slot nog te vermelden, dat de avond bijna niet door was gegaan als Ada Stolp, onze koffiejuif voor deze avond, niet net op tijd voor een verlengsnoer had weten te zorgen.

Dat er weliswaar nog een hele vloerwrijf-machine aan vast zat was een bijkomstigheid waar figuurlijk niet maar letterlijk wel zwaar aan getild werd.

Op vrijdag 6 oktober hield de afdeling **Zuid-Oost Drente** weer een bijeenkomst. Ditmaal hield PEoMHO een lezing over microcomputers. Nadat Martin een inleiding had gegeven over het binaire getallenstelsel, werd het rekenen met binaire getallen uitvoerig behandeld. Daarna begon de eigenlijke lezing over de computertjes zelf en werd uit de doeken gedaan hoe deze kleine wonderchips werken. Ook het programmeren van de microcomputer werd nog aangehaald, alleen moest Martin dit enorm inkorten omdat de avond ten einde liep. Eigenlijk jammer, maar misschien komt dit een volgende keer wat beter aan de orde.

Op vrijdag 15 september hield de afdeling **West Friesland** haar maandelijkse bijeenkomst, die ook ditmaal weer een goede opkomst liet zien. Op deze avond vertoonde OM Guido, PAoGGM een film over zijn trip door Scandinavië. Behalve schitterende natuuropnames kregen we ook te zien hoe men een antennemast, compleet met beams, op een hoogte van 35 meter brengt. Bij het aanschouwen van een mast van 35 meter hoogte, waarin als een soort kerstversiering een aantal HF-beams waren opeengedragen, zag men diverse amateurs wegdromen. Na deze boeiende film, waarvoor bij deze nogmaals onze hartelijke dank aan Guido, werden nog enige bestuurszaken afgehandeld. Al met al wederom een geslaagde avond.

De 21ste JOTA is voor de Enkhuizer Zeeverkennergroep 'Mercury' en de operators van het JOTA station opnieuw een bijzonder geslaagd en gezellig weekend geworden. Reeds op vrijdagmorgen werd met de opbouw van de antennes begonnen. Op het motorschip 'Mercury', het onderkomen van de groep, werd een 15 meter hoge mast opgesteld met daarin een 4 el. quad voor 2 meter; op de mast van de langs zij liggende zeilklipperr 'Willem Arie' kwam op 18 meter hoogte een 3 el. HF-beam. Op de kade werd nog een windom antenne gespannen en een Ringo Ranger geplaatst. Op 2 meter werd gewerkt met een IC240 en een FT221R; voor HF was er de beschikking over een SB-104 line en een TS520. Zaterdagmorgen werd het station geopend en de padvindders konden toen met andere padvindders over de gehele wereld in verbinding treden. Er werd gewerkt met o.a.: CT-F-G-GM-HB-HV-I-LA-OH-ON-PA-SM-VE-VK-W-ZS-4Z4. Na een ietwat te korte nachtrust waren er op zondag nog allerlei nevenactiviteiten georganiseerd. Al met al kunnen we wederom terugkijken op een goed geslaagd weekend. De operators: Gert Jan PA3ADM; Cees PA3AES; Erik PA3AGU; Roel PDoFAO en ED PDoEIM.

In de afdeling **Gouda** was er op 6 oktober een lezing over twee meter zend-ontvangapparatuur, gegeven door OM Sjoerd, PAoSKF.

De zendontvanger is helemaal opgebouwd uit modules. Hij behandelde eerst het blok-schema en dan speciale gedeeltes zoals VCO, die 3 oscillatoren van signaal voorziet. Op het ontvangergedeelte gaat hij ook dieper in. Bijzondere aandacht krijgt ook de ingang die sterke en zwakke signalen moet kunnen verwerken. Ook het afregelen wordt uitvoerig besproken. Sjoerd moest ook heel wat vragen beantwoorden. Dan ontstaat er in de zaal een discussie over zelfbouw. Besloten wordt een enquêteformulier rond te sturen zodat ieder zijn voorkeur voor een bepaald project kan uitspreken. Sjoerd wordt met applaus beloond voor zijn interessante lezing en de avond wordt verder in onderling QSO doorgebracht.

Dan was er op 19 oktober een bestuursvergadering bij OM Louis, PAoLPH, thuis gehouden. Het voltallige bestuur was aanwezig. Besloten werd de technische commissie op te heffen. Ook werd de opvolger van OM Piet, PAoVB benoemd als QSL-manager. Het is OM W. de Regt, Lorentzshof 11 te 2871 JP Schoonhoven. Veel succes toegewenst OM.

Verder is er nog een mogelijkheid om mee te doen met de zendcursus. Louis heeft nog enkele cursusboeken te koop.

Op vrijdag 6 oktober werd te **Groningen** de maandelijkse bijeenkomst gehouden in het cultuurcentrum. Gesproken werd over o.a. PI3GRN welke nog even nagezien dient te worden. PAoSPA wist de aanwezige leden één en ander te vertellen over de Groninger relaiszender. De sticker-actie loopt nog steeds: f2,50 voor PI3GRN. Dit bedrag moet dan overgemaakt worden op giro 3166578 t.n.v. O.Hielkema, penningmeester afdeling Groningen. Voor elke rijksdaalder ontvangt u een prachtige sticker.

Van belang was ook dat PEOmOT zich beschikbaar stelde als leraar van een D-cursus. Diegenen die interesse hebben om een D-cursus te gaan volgen worden verzocht zich in verbinding te stellen met Jack, PAoMOT. De hele cursus zal gebaseerd worden op het komende voorjaarsexamen. Hierna verzorgden PAoJME en PEOdOL uit Rotterdam een wel zeer boeiende lezing over 23 cm. De 80 aanwezigen volgden met bijzonder veel aandacht deze lezing en met enorm veel interesse bekeek men de meegebrachte spullen van de beide zendamateurs. De door hen getekende schema's brachten veel duidelijkheid. Tot slot werd ook nog even gesproken over 13 cm. Al met al een zeer leerzame avond.

Op vrijdag 3 november werd de bijeenkomst gehouden. Na het afwikkelen van de gebruikelijke agendapunten werd een lezing gehouden met diavertoning. Eén der Andorra-groepen gaf een zeer duidelijk overzicht van aanvang reis Andorra tot terugkeer. Via stereogeluid met speciale effecten kwamen de zeer mooie dia's nog meer tot hun recht. Ook werden enkele gemaakte QSO's ten gehore gebracht. De groep kreeg dan ook een daverende ovatie voor de lezing. Tevens waren een honderdtal QSL-kaarten en enige buitenlandse verslagen te zien.

Op vrijdag 6 oktober hield de afdeling **Haarlem** weer de maandelijks bijeenkomst. De opkomst was wederom groot en dat was mede te danken aan het onderwerp van deze avond, het begin en ontstaan van morse, door PAoLQ, ons allen welbekend. Met lichtbeelden erbij vertelde Harry over de meest

uiteenlopende systemen om berichten over te brengen. Harry, namens allen nogmaals bedankt voor de mooie en interessante lezing van deze avond.

Een soort vervolg was de afdelingsavond van 3 november met als onderwerp 'Hoe was het vroeger met die amateurradio?' door OM Van der Toolen, PAoNP. Het zou te ver gaan om alle interessante dingen uit deze lezing hier te vermelden, maar een paar wil ik u toch niet onthouden. Verteld werd over de Leidese fles, een proef met vonkontladingen van de eerste radio-ingenieur Marconi in het jaar 1886.

In 1906 werd de eerste kristaldetector gebruikt en PAoNP had zijn eerste zelfgemaakte detector uit die tijd meegenomen. De hele tafel stond trouwens vol met dit soort dingen. Ook nog even vermeld het eerste zend-examen. Dit was in 1929 met vier kandidaten die alle vier slaagden en wat denkt u van een zendbuis die werd geruild voor een paar klompen bij een Amerikaan? Al dit soort dingen kwamen over tafel. Deze avond was beslist de moeite waard. Nogmaals bedankt, PAoNP, voor deze geslaagde avond die als conclusie had dat we vandaag de dag vele voordelen hebben ten opzichte van vroeger. Laten we daar dan ook gebruik van maken op de goede manier!

Het inrichten van een verenigingslokaal van de afdeling **Den Helder** in het voormalige expressiecentrum verloopt voorspoedig. Een aantal enthousiaste leden heeft zich ingezet voor het aanleggen van een waterleiding, het verbeteren van de verlichting en het aankleden van de ruimte. Wij hopen dan ook over korte tijd de officiële opening te laten plaatsvinden.

Op 21 en 22 oktober hebben diverse leden met plezier deelgenomen aan de Jota. Voor de C-cursus, welke uitgesteld is, kan nog steeds ingeschreven worden. U kunt hierover contact opnemen met de secretaris, of met de cursusleider PAoRH.

Op vrijdag 22 september hield de afdeling **Zuid-Limburg** een vossejacht te Sittard. Hoewel de pieper goed te horen was lukte het slechts PAoEJM en PAoPHP de vos te verschalken. Op vrijdag 29 september hield PAoFOT zijn lezing over microprocessors. Hoewel microprocessors pas ongeveer 9 jaar bestaan, beginnen ze nu ook voor de amateur interessant te worden door de betaalbaarheid van de benodigde I.C.'s. Ze worden gebruikt voor baanberekening van Oscar, geheugen voor gevoerde QSO's en vele andere mogelijkheden. Na een uiteenzetting over het ontstaan van de microprocessor, de ontwikkeling van de RAMS, PROMS en EPROMS probeerde Folkert ons begrip bij te brengen betreffende het achterstallige en hexa-decimale stelsel. Een verklarende woordenlijst van vreemde woorden en begrippen was een welkome aanvulling van deze lezing. De omschrijving van 'hardware': 'alles wat boem zegt als je het laat vallen' was leuk gevonden. Folkert bedankt, het was de moeite van het komen waard.

Op vrijdag 13 oktober gaf de werkgroep PI3ZLB een uiteenzetting over de sturing van het relais. De schriftelijke toelichting met blok-schema's van de onderdelen werd zeer op prijs gesteld, het verduidelijkte de lezing en is ook handig als naslag. PAoMCO en PA2HJS, bedankt voor jullie inzet die avond.

Op maandag 25 september hield OM Klinker van het luchtvaartlaboratorium een lezing voor de afdeling **Meppel** over elektronisch draaibare antennes op vliegtuigen. Hierbij kwam heel wat om de hoek kijken om op deze wijze een verbinding met satellieten tot stand te brengen zonder mechanische constructies. Het was een erg leerzame lezing met leuke dia's.

In het weekend van 21 oktober werd door onze afdeling met twee groepen deelgenomen aan de Jota. Call's PA2RGM/J en PAoJMW/J resp. te Zwolle en Meppel. Er werd op alle banden gewerkt en vele QSO's gemaakt, zelfs met Amerika. Dank zij de hulp van enige OM's van onze afdeling die de operators bijstonden, werd het een groot succes. Allen nogmaals hartelijk dank. Op maandag 23 oktober hield Marc, PAoXMA, een zeer interessante lezing over propagatieverschijnselen en alles wat daarmee samenhangt. De lezing werd gegeven voor een volle zaal bij OM Nico Schepers. Met o.a. bandopnamen van Aurora (via het noorderlicht) QSO's en via sporadische E reflecties en ook met tekeningen van de door radiogolven afgelegde tracks, werden velen toch weer een stuk wijzer over het DX-en op VHF/UHF. Marc, nog extra veel dank.

Op 6 oktober had in de afdeling **Nijmegen** de traditionele Kermisvossejacht plaats. Hoewel er redelijke deelname was wist er slechts één de loopvos PEOGRD te bereiken en wel PAoLWZ. Hij was het dan ook die met de prijs ging strijken. De verkoping door PAoLMC was weer een succes. Vele spullen verwisselden van eigenaar. Jammer dat zovelen alleen maar komen kopen en zelf niets meebrengen. Want dan valt er natuurlijk niet zoveel in de verkoop te brengen.

Voor de afdeling **Rotterdam** heeft PAoMVC op 10 oktober een lezing gehouden. Maarten heeft ons die avond aan het handje meegenomen vanaf het principe waarop het vliegen berust tot aan de 'meest' moeilijke apparatuur.

Hij begon met de grondbeginselen van de aero-dynamica, stapte daarna over op de navigatiemiddelen, zoals bijv. het girokompas, die toegepast worden.

Ook de z.g. 'black box' die in werkelijkheid oranje is, werd niet vergeten. Deze doos is slag- en stootvast en bestand tegen hoge temperaturen en is zo goed als onverwoestbaar.

Deze 'black box' registreert o.a. hoogte, koers, snelheid en de gesprekken aan boord en met de toren op de grond.

Het laatste door middel van een 4-sporen bandrecorder (elk spoor een half uur). Na deze tijd begint hij weer opnieuw zodat steeds de allerlaatste gegevens bekend zijn, wanneer er iets mocht voorvallen. Ook het landen werd ons uitvoerig uit de doeken gedaan, d.w.z. de apparatuur die hiervoor nodig is, zoals b.v. het Instrument Landing System (I.L.S.)

Maarten maakte daarna zelf maar een einde aan de avond, want zoals hij zelf al opmerkte: 'Ik kom nog eens een keer terug'. (Wat ons betreft: heel gauw, Maarten)

Op dinsdag 10 oktober j.l. hield de afdeling **Tilburg** weer de maandelijkse bijeenkomst in het 'casino'. Voor deze avond waren Sjoerd, PAoSKF en Frits, PAoSAB, uitgenodigd om

eens het één en ander te komen vertellen over de 'Goudse Projecten'. Hiervan zijn er al een groot aantal nagebouwd door verschillende mensen uit diverse regio's. Over belangstelling hadden de beide OM's niet te klagen en in de pauze werden de diverse projecten door de belangstellenden eens goed bekeken. We hopen dat velen op deze avond wat opgestoken hebben en nu inzien dat met samenwerking heel wat bereikt kan worden.

Na vele jaren zoeken heeft de afdeling **Noord-Oost Veluwe** dan toch z'n 'eigen home' En wat voor een home! Midden in ons vossejachtterrein een gebouwtje 'van alle gemakken voorzien.' Misschien niet zo gemakkelijk te bereiken als het oude vertrouwde KMT, maar het biedt ook zo veel te meer voordelen. Nu ook binnenkort een afdelingszender, knutselavonden enz. Zie ook bij 'Komt u ook?' Of nog beter lees het NOV-nieuws! Tenslotte wenst de afdeling N.O.-Veluwe een ieder die de moeite neemt om dit te lezen, een heel prettige tijd en vooral, straks na het inluiden van 1979, een heel goed nieuw amateurjaar toe.

Op donderdag 19 oktober hield de afdeling **Zeeuws-Vlaanderen** haar maandelijkse bijeenkomst. De opkomst was bevredigend. De voorzitter Peter PAoMME, vertelde één en ander over zijn zelfgebouwde twee meter transceiver synthesizer, hetgeen hij d.m.v. tekeningen op het bord en met een demonstratie toelichtte. Ondanks de technische moeilijkheden van het onderwerp wist Peter het voor ons zeer duidelijk uiteen te zetten. Na de pauze vertelde OM Jan, PAoSSB iets over coaxkabels, hij had hiervoor enige stukjes kabel meegenomen en aan de hand van de tabel uit het RSGB handboek lichtte hij één en ander toe. Al met al toch een geslaagde avond. Peter en Jan, onze hartelijke dank.

Op woensdag 11 oktober hield PAoEFI voor de afdeling **Wageningen** een lezing over zijn ervaring bij de scheepvaart. Hij had veel documentatiemateriaal bij zich. Over het luisteren naar kuststations en verbindingen van schepen onderling zijn we weer veel te weten gekomen. Mede door de gezellige manier van brengen hebben we genoten van deze avond. Bedankt voor deze avond, OM. Op 25 oktober was er onderling QSO, zoals altijd weer een gezellige praatavond. En de QSL-manager deed weer goede zaken.

Op 12 oktober hield de afdeling **IJsselmeerpolders** weer de maandelijkse bijeenkomst in Lelystad. Er was een grote opkomst en een goede sfeer. Voor de peildozen gaven 16 mensen zich op. (Wel zelf in elkaar solderen). Heeft u hiervoor alsnog belangstelling, neem dan even contact op met de voorzitter van onze afdeling. Tot ziens of tot werkens.

De afdeling **Zutphen** vergaderde weer op 25 september. Deze avond waren er belangrijke gasten. Door PAoALO van het HB kregen we de beloofde hamer aangeboden, zodat onze voorzitter niet langer met lege handen hoeft te zitten. Zeer belangrijk was PAoLDB die helemaal uit Maastricht was gekomen om een lezing RTTY te verzorgen. Ook Wim nogmaals hartelijk dank voor z'n komst en zijn interessante lezing. De normaal op iedere vergadering af te handelen punten zoals discussie, verkoop van onderdelen en

de verloting werden ook niet vergeten en om ongeveer 12 uur werd de avond, die bijzonder interessant was, gesloten.

De volgende activiteiten waren op 14 oktober: een vossejachtropping. De avond was prima georganiseerd door Evert, NL-5868 en Peter, PE1CQZ. Een bijzonder voordeel voor hen was de extra moeilijkheidsgraad door de mist. Je zag letterlijk geen hand voor ogen en de gehele onderneming leek meer een zelfmoordpoging van de deelnemers. We werden ergens de treim uitgesmeten en

vermoedelijk was de neut aan het einde van de jacht de enige drijfveer om door te zetten en de vos te vinden.

Winnaars: de oudere garde dit keer! Eerste PAoGWW en PAoSPX met XYL's, tweede PA2PKZ met YL Jannie. Twee groepen kwamen niet binnen, maar onder het genot van genoemde neut waren alle zorgen spoedig vergeten en kon om 23.45 uur met de trein uit Vorden (de laatste die dag) de terugreis worden begonnen.



WIE HELPT MIJ

1. Inzendingen moeten woensdag 6 december 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 6 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 de 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 - 17100.

van het geluidsdeel van een video-recorder Philips LDL-1200; G.H. Siebers, PAoGSB, van Coeverdenstraat 23, Borculo, tel. (05457) -1350, na 18.00 uur.

Collins R-220/URR, AM-AF ontvanger 20-230 MHz, in goede staat zijnde, of BC-639 ontv.; J. v.d.Boel, NL-6116, Akker 8, Thorn, tel. (04756)-1333.

Wie heeft te koop een twee-sporen recorder (prof.); aanbiedingen: M. van der Leer, NL-4917, postbus 5059, 3008 AB Rotterdam, tel. (010)-851788.

Telexconvector, moet in goede staat zijn; eenvoudige scoop voor het zichtbaar maken van RTTY; J.A. Porsul, tel. (010)-154525.

Buizen: QB-3,5/750; PE-06/40; Philips versterkertjes EL-3642, EL-3641, EL-3640; PEoNOS, Amsterdam, tel. (020)-720133.

Monitor of kleine TV (ev. ontvang-ged. defect), afm. tussen 20-31 cm, hf transceiver FT-7; H. Scheper, van Konijnenburglaan 44, Scherpenzeel, tel. (03497)-1990.

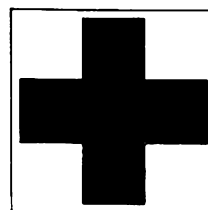
WS-19 MK-III compl., incompl., sloop, toebehoren, onderdelen, connectors, kabels, bijbeh. variometer, antenne, seinsleutel etc.; tel. (070)-684596, na 18.- uur of QRL (070)-644354 (van 10.- tot 15.- uur).

Wie helpt mij aan een adres waar ik een ontvanger kan kopen van 100-150 MHz; tevens een militaire ontvanger te koop gevraagd; M.H. Tamboer, Huigsloterdijk 73, 2156 LG, Weteringbrug.

Wie kan mij helpen aan een BC-603, eventueel ruilen voor ander app.; aanbiedingen aan: J. de Bruijn, Asmusstraat 2, Hellevoetsluis, tel. (01883)-2980.

Schema voor LF filter van 200 Hz tot 3000 Hz; E. Schreiberng, Europaweg 15, 6381 KG Ubach over Worms.

Wie kan mij helpen aan de volgende boeken: Corver 'Het draadloos amateurstation' (beide delen) en Corver 'Het draadloos zendstation'; G.J.H. van Kleef, PAoGUK, Lijzij 81, 1276 GK Huizen, tel. huis (02152)-51796, QRL (035)-894736.



Handboek Trio JR-310 of afdruk; L. van den Munckhof, Stalbergweg 27, Venlo, tel. (077)-10658.

Wie kan mij helpen met het in orde brengen

Ontvanger R-392/URR, in goede, afgeregeld-
de staat; tel. (010)-280454.

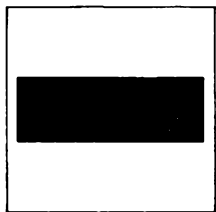
Icom-240(AD) met documentatie; prijsop-
gave aan: H. v.d.Heijden, Prinses Annalaan
574, Leidschendam, tel. (070)-276726.

Wie helpt mij aan een goede comm. ontvan-
ger 0,5-30 MHz. Aanbiedingen aan: B. Drijf-
hout, v.Beethovenstraat 19, Zevenaar, tel.
(08360)-26548, na. 18.00 uur, niet zondags.

HRO met de 7 spoelbakken; AR-144 ontv. met
kristalltrommel; navigatie mat. tot 1955, o.a.
radiocomp.; K.J. van Rijsewijk, Kanaalstraat
3, Den Bosch.

Philips scoop GM-5600 of iets dergelijks tot 5
MHz, met doc.; J. v.d.Berg, Lange Morsweg
50, Leiden, tel. (071)-763192.

Ontvanger BC-348, zo mogelijk in originele
staat; J.C.M. van de Riet, Aduardstraat 38,
Arnhem, tel. (085)-213945, na. 18.- uur.



Twee meter z/o, AM-FM, *f* 750,—; transist-
omvormer 12 naar 28 V-50 W *f* 50,—; Veron
ant., nooit gebruikt *f* 35,—; BC-312 *f* 275,—;
BC-221 freq. meter met voed. *f* 60,—; R. Ta-
dema Wielandt, PAoTAD, tel. (070)-557968.

Philips FM stand. meetzender GM-2621; 4,5-
3000 MHz, 0,1 muV-1 V en doc. *f* 950,—;
N.J.C. Schermerhorn, tel. (015)-131547.

AVO AM meetzender CT-378A, 2-250 MHz, 1
muV-25 mV en doc. *f* 350,—; N.J.C. Scher-
merhorn, tel. (015)-131547.

Dubbelz. epoxy-print Eurokaart form., waar-
van connector en vlak van 8x12,5 cm voorge-
boord is op 2,54 mm raster, nw per stuk *f* 5,—
plus porto, bij meerdere afn. korting;
PEIBLD, v.H.Goedhartlaan 317, Amstelveen.

Tien el. VHF antenne, freq. bereik 170-230
MHz (band 3), gain midden in band 11 dB,
ideaal voor TV en dx; *f* 25,—; R. Alberts, Kos-
terijland 20, Velp, tel. (085)-647573, na 17.45
uur.

Philips EE-1007 voor o.a. scoop, spraakana-
lysatoren, digitaal-techniek enz., nw prijs
f 458,—; in prima staat, bel (076)-612293 of
schrijf snel naar H. Schneider, Jachtlaan 8,
Ulvenhout, bij Breda.

Transc. Eico-753,80-20 m, SSB-AM-CW en
VOX, LS, voed., mike, alle bzn nw, PTT
gekeurd '77, nwe res. bzn *f* 650,—; of ruilen 2
m t/r (wegens verhuizing); PAoPBV te Kat-
wijk, tel. (01718)-73421.

Coax relais, voed. trafo's uitg. trafo's, 2 Trio-
track draaitafels; 2 verst. M/Stereo; hf-mf-lf
onderdelen, buizen; (opruiming shack)
PAoPBV te Katwijk, tel. (01718)-73421.

Akai z/w video-recorder, moet nagezien

worden, compl. met camera, 4 x zoomlens,
ingeb. mike, monitor, etc., vraagprijs
f 1250,—; of ruilen tegen Optiscan of comp.
scanner; H.J. de Wal, PDoEGU, Wergeaster-
dijk 60, Goutum, postadres, postbus 959,
Leeuwarden, liefst op zaterdag.

Te koop of te ruil voor IC-202: Kenwood 3200,
70 cm port. transc. (8 kan. bezet, nicads, lader
enz.) *f* 550,—; Icom IC-225 synth., 80 kan.,
10 W outp. *f* 550,— of ruilen voor IC-202; te
koop of te ruil 3 cm zender; PA3ABS, tel.
(05496)-4157 b.g.g. (05496)-1966.

Kenwood TR-7200G, geheel compleet met
D-kanalen en garantie *f* 450,—; J. Kuiler,
Lijsterbesstraat 129, den Haag, tel. (070)-
461062.

Creed 75 telex met ged. doc. *f* 150,—; z/w TV
X-24-T-730 56 cm, met schema z.g.a.n.
f 100,— of ruilen voor draagb. TV; Veron
zendcursus 1970 *f* 7,50; J. Verstelle, Sleutel-
bloemzoom 1, 2353 RA Leiderdorp.

Telefunken E-127 KW/5 prof ontv. (model
Regenboog), 1,5-30,5 MHz in 5 bnd, AF-RF
gain, bfo, ant. tuning, bandbr. inst. 0,1-0,5-
1,5-3 kHz, compl. met nwe bzn en doc.
f 885,—; L. Meurs, PDoCBD, Rakethof 21,
3402 ZX IJsselstein, tel. (03408)-3322.

Scoop Advance OS-245a incl. 2 probes
f 800,—; Yeasu FRG-7 *f* 675,—; National
RF-2800 digitaal *f* 575,—; A.H. van Druten,
Lambert Verreyckenstraat 9, 7141 KV Groen-
lo, tel. (05440)-3072, na 17.- uur.

Big Ear type 2 (JBM-2002), zie Electron sept.,
FM mobiel-set digitaal, 6 cijfers, 25 W, 3 mnd
oud, wegens aanschaf SSB-set, *f* 975,—;
K.W. de Boer, PEICEY, Weert, tel. (04950)-
35566.

Icom 201, FM-USB-LSB-CW, 10 W, 600 kHz
shift, 2 j. oud *f* 1325,—; Icom tafelmike SM-2
f 100,—; 2 m lin. Polar Electr. EDL-144,
QQE-06/40 en blower *f* 500,—; Philips LF
stereo verst. 22-RH-580 *f* 90,—; ruilen voor
SSB-trx; G. Jansen, 2e Kostverlorenkade
147, 1053 SG Amsterdam.

Semco SSB, compl. met 2e VFO en 600 kHz
shift *f* 1000,—; Heathkit wattmeter HM-102
f 125,—; transverter 2 m-70 cm DC6HY m.
eindr. EC-8010, EC-8020 *f* 300,—; freq.
meter BC-221 AH met boek *f* 85,—; G.H.
Siebers, PAoGSB, van Coeverdenstraat 23,
Borculo, tel. (05457)-1350, na 18.- uur.

Liniair eindtr. à la Dierking, met 06/40
f 85,—; hand z/o RT-33 van DC3NT, incl.
kast, moet afgebouwd worden *f* 300,—; CDE
rotor met mastlager *f* 95,—; Heathkit
booster HA-201A *f* 98,—; Trio JR-310
f 500,—; G.H. Siebers, PAoGSB, van Coe-
verdenstraat 23, Borculo, tel. (05457)-1350,
na 18.- uur.

Telex Lorenz LO-15 met ponsbandmaker en-
lezer, thyristor geregelde governormotor,
vele res. onderd. en doc *f* 500,—; ruil of bod
gevraagd op compl. foto-uitrusting, spiegel-
reflexcamera enz.; D.W.G. Hoogsteder, NL-
693, Witwerkerstraat 15, Breda, tel. (076)-
130296, na 18.- uur.

Trio ontv. 9R-59DS (gemodif.) en 2 meter
converter AC-2a met gestab. voed. en h.f.
versterker en hoog/laag toonregeling, 9 V

voed., in goede staat *f* 295,—; L. van den
Munckhof, Stalbergweg 27, Venlo, tel. (077)-
10658.

Stolle 43 el. UHF ant., freq. bereik 400-800
MHz, gain midden in band 15 dB *f* 35,—;
Arac-102, bereik 10 en 2 meter, FM-AM-SSB
f 300,—; R. Alberts, Kosterijland 20, Velp, tel.
(085)-647573, na 17.30 uur.

Trio TS-510 met CW-filter *f* 900,—; PAoCVL,
tel. (02298)-1442.

Opti-Scan met 10 kaarten *f* 900,—; M.H.
Tamboer, Huigsloterdijk 73, 2156 LG Wete-
ringbrug.

TR-2200, 6 kan. bezet 144.600, 145.000,
145.325, ALK, FLE, CDH, nicadcellen, Mus
voorverst., draagt incl. 10 W booster
f 500,—; Trio 9R-59D, 80-40-20-15-10 en 2
m, SSB-AM *f* 350,—; N.C.J. Loef, PAoCLF,
Einsteinstraat 44, Aalsmeer, tel. (02977)-
21037.

Philips Zephir, afstand-bediende mobil-
foon, 5-kan., waarvan 4 bezet 145.550,
145.325, ALK, 145.000; *f* 300,—; L. Dijkman
Dulkes, van Ostadelaan 73, Heerhugowaard,
tel. (02207)-12313.

Triplervan 70 naar 23 met BAY-66 *f* 40,—;
BLX-97 *f* 35,—; buis JAN-6161 *f* 40,—; an-
tennes voor 23 cm à *f* 80,—; dummy load tot
plm. 200 MHz *f* 100,—; NF-clipper (DJ4BG)
f 45,—; plm. 150 m coax H43 *f* 240,—; N.
Cox, PEOJNC, Heikamp 31, Swalmen, tel.
(04740)-2135.

Yaesu FRG-7, slechts enkele maanden oud,
in orig. verpakking, met manual *f* 750,—; J.
v.d.Boel, NL-6116, Akker 8, 6017 BP Thorn,
tel. (04756)-1333, tussen 19.- en 20.- uur.

Kenwood hf transc. TS-520 met micr., 1 jr.
oud incl. manual *f* 1675,—; 144-146 MHz
fazelus grp transc. voor de knutselaar, wer-
kend, incl. 600 kHz shift en micr. *f* 195,—; H.
Scheper, PAoBAB, van Konijnenburglaan 44,
Scherpenzeel, tel. (03497)-1990.

Heathkit z/o SB-101 met 2e vfo SB-640 en
staande golfmeter AM-2, elektr. gestab. psa,
bereik 80-10 m, 150 W CW en 180 W PEP SSB,
compl. met voll. doc. en res bzn *f* 1500,—;
R. Leonhard, PAoPOC, W. Klooslaan 77, Eind-
hoven, tel. (40)-520537.

Oud model tafelboormachine bouwj. 1947,
uitlading 160 mm, boordiepte 100 mm, cap.:
16 mm, voorzien van motor 380 V-3 ph.-1 pk,
ruilen tegen service-scoopje of goede bui-
zentester; R. Schuyt, Trichtstraat 2, 4006 BA
Tiel, tel. (03440)-16976, na 18.- uur.

QR-666, 0,17-30 MHz, Pye mob., 6 kan., 15 W
FM, incl. trafo 12 V-10 A, mike, RX-x-tal
145.575 t.e.a.b.; 26-el. loop Yagi 23 cm, nw en
bevestigingsmat. *f* 75,—; 20-el. ant. 70 cm
f 30,—; UV lamp 130 W en toebehoren
f 40,—; PAoAZR, tel. (01804)-19716.

Braun SE-401 transceiver, 2 meter, FM-SSB-
CW digit. *f* 2100,—; S. Hamburger, PAoABA,
Bagijnhof 10, 4524 EP Sluis, tel. (01178)-
1204.

Yaesu-Musen FT-221R, 2 jr. oud, in staat van
nw, compl. met toebehoren, vermogensrege-
ling 0-15 W, bijpassende lsp SP-120

f 1500,—; H. Ceelen, PA3AGI, Monnikendijk 14, Kattendijke (Zld.), tel. (01192)-1588.

Telex bladschrijver Siemens T-37, goed werkend f 100,—; buisvoltmeter AN/USM-34 met hf kop f 85,—; G.F. Wolthuis, Hofstede de Grootkade 15, Groningen, tel. (050)-126156.

Siemens camera met monitor 31 cm f 350,—; Philips beeldgen. z/w hf video uit f 450,—; Nordmende scoop 10 MHz, z.g.a.n. f 575,—; Philips bandrec. 4 snelh. f 150,—; dummy load 0-2 GHz f 65,—; draadl. oproepsyst. met 30 ontv. f 375,—; PEONOS, Amsterdam, tel. (020)-720133.

Freq. meter BC-221AF, in prima staat met schema's en doc., ingebouwde voed. 220 V f 150,—; 2 Siemens voedingen 220-250 V - 100 mA, 6,3 V - 1,5 A gloednw à f 20,—; J.A. Porsul, tel. (010)-154525.

Sinclair 2 x 20 W stereo-verst. f 75,— of ruilen tegen grid/fet dipmeter; Trio 9R-59DS f 250,—; 2 x 40 W self-made stereo verst. f 125,—; Elektuur voed. print m. onderd., zonder trafo en potm. (30 V - 2 A) f 15,—; L.L.H. Koot, PDoBAE, Laan v. Angers 304, Haarlem, tel. (023)-341605.

FRG-7 (Sommerkamp), z.g.a.n. met enige accessoires, f 700,—; G. Kuper, NL-6169, Ruythoven 5, 9301 TD Roden, tel. (05908)-17686.

Icom 21-AD transc., goedgekeurd voor 'D', ingeb. 12/220 V voed., RIT control nul-discr. meter, swr meter enz., incl. 6 D-kanalen, ALK, doc., mob. beugel, in orig. verpakking, f 875,—; M. Vermaat, Akerdijk 171, Badhoevedorp, tel. (02968)-2786.

SRR 296, 8 kan., compl. werkend f 250,—; Collins TCS-10 tx/rx, 1,5-12 MHz f 300,—; Philips mobilfoon, 1 kan. R2 f 125,—; PEIACL, Abdijstraat 6, Breda, tel. (076)-877896.

Yaesu FT-221R nw, 2 m transc. met D in seriennr. vermogensreg. van 0-20 W, FM-SSB-AM-CW, 144-148 MHz, handboek, 12/220 V, voed., plug-in modules, van officiële importeur te Huizen; f 1690,—; PEIAFP, Bilthoven, tel. (030)-785529.

Sommerkamp FT-250 met blower, voed., LS, externe vfo en doc. f 1400,—; mike MC-50 f 100,—; Heathkit HR-10B rx f 250,—; L. de Boer, PA2LDB, Berkel 2, 8223 DW Lelystad, tel. (03200)-41496.

Coax schak. 4 st. BNC, 24 V f 35,—; video monitor 6 1/2", type EL-8100 incl. boek f 175,—; x-y scope met log. versterker, display 8x10 cm, Systron, met boeken f 450,—; digit-5 model besturingstx en rx, accu's, 2 servo's, voed. app. f 400,—; J. Hendrixx, tel. (04956)-2041, na 18.- uur.

Trafo, prim. 220 V, sec. 2 x 510 V - 275 mA, 2 x 375 V - 83 mA, 5 V - 3 A, 6,3 V - 0,5 A, 6,3 V - 1 A, 6,3 V - 1 A, 6,3 V - 1,5 A, 6,3 V - 2 A, 6,3 V - 2 A, 6,3 V - 9 A f 20,—; alleen afhalen; NL-5624, tel. (02521)-12410, na 18.- uur.

Trafo prim. 0-5-10-20 V, 110 V, 110 V, sec. 2 x 350 V - 200 mA, 2 x 200 V - 60 mA, 5 V - 2 A, 6,3 V - 2 A, 6,3 V - 4 A, 6,3 V - 6 A, 6,3 V - 6 A f 20,—; alleen afhalen; NL-5624, tel. (02521)-12410, na 18.- uur.

Blaupunkt kleuren-TV 90 graden, met foutje, incl. doc. f 100,—; alleen afhalen; NL-5624, tel. (02521)-12410, na 18.- uur.

Philips 2010, AM-SSB, 80-40-20-15-10 en 2 meter converter en schema's f 200,—; BC-221, netvoed. en calibratieboek f 150,—; BC-1000 f 50,—; J.D. van Krugten, tel. (02207)-11737.

Rotex freq. counter 50 Hz-250 MHz, als nieuw, incl. schema f 250,—; C. Stolk, Paul Krugerstraat 187 a, Rotterdam, tel. (010)-841598.

Heathkit HW-202, mobiele 2 m FM z/o, 3 kan. bezet: ALK, FLE en 145.000 simpl., werkt prima, door PTT gekeurd f 400,—, of ruilen voor HW-8; A.W. Rijkeboer, PEIAIZ, Velsen Noord, tel. (02510)-26520.

Europa SS 2 m transverter, ing. 28 MHz, outp. 144 MHz, 10 W, nieuw f 398,—; PAoNRK, Duifhuis 5, Nijkerk, tel. (03494)-3705.

Pylomast (2 delen) met roestvrijstalen tuidraden en bevestigingsmat., CDE-rotor met bedieningskastje en plm 20 meter 5-aderige kabel, 5-el. FM ant., standpijp, alles 14 mnd oud, f 450,—; J. Linden, PA3ADZ, Burg. Timmermanslaan 36, Harmelen, tel. (03483)-2819.

Program., wetenschap. rekenmachine f 55,—; radio-cassette rec. f 30,—; kb TV f 10,—; p.u. f 15,—; T. v.Beek, Roerlaan 19, Son, tel. (04990)-2639.

Comm. ontv. B-40 Murphy, 0,64-30,5 MHz in 5 bereiken f 450,—; J. van Lit, PAoHIT, Obrechtstraat 2, 5012 EC Tilburg, tel. (013)-554661.

Telefunken W.40 (1930) plus lsp; volksontvanger uit WO-II, hoorn-lsp.; tel. (070)-684596 na 18.- uur of QRL (070)-644354 (van 10.- tot 15.- uur).

MMC conv. 432-434, 28-30 MHz f 80,—; achterzet AR-10 28-30 MHz, FM det. FM-4, Mus squelch, lf eindtrap, samen f 130,—; var. tripler 144-432 MHz f 50,—, booster 150 mW-10 W (432 MHz) f 75,—; P.L. Becker, PAoPLB, Johan Frisopark 64, 5684 SH Best, tel. (04998)-1252, na 18.- uur.

HA-202 booster, 10 W-40 W f 175,—; booster 1 W-6 W (144 MHz) f 50,—; 5/8 golf Kathrein 144 MHz f 35,—; ground-plane 27 MHz Kathrein nw f 50,—; coax. antenne 144 MHz f 30,—; P.L. Becker, PAoPLB, Johan Frisopark 64, 5684 SH Best, tel. (04998)-1252, na 18.- uur.

Trio TS-510, CW-LSB-USB, 160 W, 80-40-20-15-10 m, compl. met alle x-tals, CW-filter, 25 kHz ijken., nwe eindbnz, blower op eindtrap, compl. met voed. en lsp PS-510, voll. doc.; f 1200,—; PA3ACH; H.J. Schipper, Jansenushof 53, 1216 KK Hilversum, tel. (035)-47567.

Philips RC-731 prof. 1 MHz ISB mod. (24 V voed.) f 175,—; bijbeh. Philips RC-732 prof. conversiepaneel 1 MHz naar 2 tot 30 MHz f 175,—; bijbeh. zender 1 kW RE-150 ex voed. f 750,—; voll. doc., alles nw; H.W. de Haan, PAoRG, tel. (03463)-3030, na 5 dec.

Philips dubbelstraalscope PM-3231, 15 MHz,

10 mV, 5 MHz, 1 mV, nw, met doc. f 1100,—; gestab. Robaud dc voed. 0-50 V - 10 A, kl. defect f 100,—; H.W. de Haan, PAoRG, tel. (03463)-3030, na 5 dec.

B en O sel. voltmeter 0,1-30 MHz, 15 micro V-150 mV f 150,—; Yaesu FT-220 in goede staat met doc. f 900,—; H.W. de Haan, PAoRG, tel. (03463)-3030, na 5 dec.

Heathkit HW-100 transc., 3,5-30 MHz met voed. f 800,—; E.J. Holthuis, PAoHGL, tel. (05400)-27721.

Compl. Drake Line r-4b, t-4xb, ms-4 lsp en ac-4 voed. f 2500,—; telex teletype model 15 met ingeb. lijnstroomvoed. en 220 V trafo naar 110 V f 200,—; A. v.Gestel, PAoKFF, President Steijnstraat 1, 5021 TM Tilburg, tel. (012)-322472.

Solid State USA hf transc. Atlas-180, 5 bnd 1,8-3,5-3,7-7-14 MHz, 180 W inp., éénknps afst. z.g.a.n. f 1495,—; GPA-30 Fritzel en rad., nw f 160,—; Philips LF-gen. PM-5120 5 Hz-600 kHz f 150,—; TS-700-G f 1475,—; Goudoeverstraat 61, Gorinchem, tel. (01830)-21187, na 19.- uur.

Kenwood TS-700 in perfecte staat, geheel compl. en in orig. staat f 1095,—; Kenwood TR-7400 idem f 1095,—; in één koop f 2095,—; PAoJAP, tel. (02159)-10631 na 18.- uur.

Aluminium mast 14 meter lang; div. aluminium pijpen, dikwandig, lengte pijpen plm. 6 meter; C. Stokkermans, PDoDEG, Kaatsheuvel, tel. (04167)-3608, van 19.- tot 20.- uur.

Philips mV-meter, Ri 100 megohm of 10 megohm GM-6020, te koop of ruilen tegen Cuna ontv.; E. Schreibing, Europaweg 15, 6381 KG Ubach over Worms.

Prof. freq. teller, 9 dig, 250 MHz met AGC en TCXO f 375,—; Schomandl FD-1 en FDM-1, synthesized freq. meter/generator 1 kHz-920 MHz f 550,—; R. Zeepvat, PAoRZE, tel. (04976)-1940, na 19.- uur.

SSB transceiver 144 MHz met XF-9B, 5 W hf en PLSSB f 550,—; hf generator GM-2893, 0,09-50 MHz met verzw. f 150,—; R. Zeepvat, PAoRZE, tel. (04976)-1940, na 19.- uur.

Kenwood 70 cm trx TR-3200, 12 kan., nikkel cads, port. FM, 8 kan. bezet f 600,—; Icom IC-225, 10 W, 80 kan. synth., 600 kHz shift, 1750 Hz tone, incl. mobiel-beugel f 550,—; één van deze app. te ruil voor IC-202 o.i.d.; PA3ABS, 1w Esweg 27a, Wierden, tel. (05496)-4157, QRL 1966.

Comm. ontvanger, 8 banden met bfo en voed. merk Rees Mace Marine, vraagprijs f 350,—; PAoJFM, tel. (073)-145509.

Schrijvende ponsband Z/O Siemens T Typ 68, 45 Bd, doc. f 150,—; Siemens Hell-Fax KF-108, ev. met SZG-147, ruilen tegen Hell-Feldfernsehreiber of tegen Siemens Hell-Schreiber 'F' (T empf. 40a), of hoogste bod, na 25 dec.; A. v.Ooijen, PE1AQB, Fazantstraat 36, Zaltbommel, tel. (04180)-2013.

Ruilen voor goede ontv. (B-40 o.i.d.), compl. data transmissiesysteem (1 kast), 45-3000 Bd met bijbehorende Error Rate Analyzer (1 kast) incl. L.E.J. Convents, Kettingstraat 15,

5611 RC Eindhoven; handboeken ter inzage voor geïnteresseerde.

Icom IC-210, FM transc., PLL vfo, 144-146 MHz in 2 bnd, 12/220 V voed., outp. regelb. 0,5-10 W, duplex 600 kHz shift, x-tal kan. 144.75 en 145.75 MHz, marker freq. 50 of 250 kHz, in doos f 900,—; PEoVTH, tel. (02904)-635.

Kenwood 599-S line met MC-50 tafelmike en toebehoren, tx nooit gebruikt, incl. doc., f 3300,—; PE1AHA, tel. (078)-61944.

FT-227R f 750,—; MUS 2 m tx, 100 mW en mike f 75,—; 11-el. Yagi Cush-Craft f 75,—; 8-el. kruisvagi f 40,—; Alliance rotor en bed. kast f 150,—; 80 m SSB rx en voed. f 80,—; Grundig RTV-340 f 100,—; B. Drijfhout, PE1AZD, v. Beethovenstraat 19, Zevenaar, tel. (08360)-26548, na 18.- uur, niet zondags.

VRL-250 ontv., 4 ber., 1,5-30 MHz, x-talfilter, calibrator, voed. en 2 m conv. in rek. t.e.a.b., wordt niet verzonden; J.G.C. Niehaus, PAoFA, De Tol 241, 2266 ED Leidschendam, tel. (070)-272703.

Siemens bladschrijver T-37 f 110,—; ponsbandmaker T-68F f 40,—; dubb. ponsbandlezer T-67b f 45,—; alles in één koop f 175,—; 13 cm scoop buis DG-13-14 (vlak scherm) met voet en mu-scherm f 30,—; M. v.d.Kramer, PAoMKR, Vronkenlaan 31, Leiderdorp, tel. (071)-892783.

Micro-wave conv. 28-144 MHz, z.g.a.n. f 90,—; H. Hopstaken, PAoHOP, Raadhuisweg 16, 1921 AB Akersloot, tel. (02513)-12135.

VCR-1520 (electron. montage recorder) t.e.a.b.; PAL generator f 300,—; KTV aangepast voor VCR, UHF, bereik vanaf 430 MHz, geluid plus 5,5-6 MHz f 600,—; SEK FM tuner f 30,—; tel. (020)-657181, toestel 1072.

Philips ontv. met spoelenset 2009 (Amerik. bnd en converterband 18-20 MHz) verder IF en LF volgens 2010, spec. afstem-C voor lin. schaal, ker. bandschak. S-meter, lsp, goed werkend f 150,—; W.P. van Oeveren, Breitnerlaan 11, Hazerswoude-Dorp, tel. (01728)-8233.

AMECO Nuvistor conv. voor 144 MHz met x-tal voor outp. 14-18 MHz, als nw f 75,—; Heathkit Electronic Switch model ID-101, dc-5 MHz f 50,—; W.P. van Oeveren, Breitnerlaan 11, Hazerswoude-Dorp, tel. (01728)-8233.

Eigenb. freq. teller RTL (tot 12¹/₂ MHz, schema van Dam) met 7 cijferbnz, x-tal tijdbasis en voed. f 75,—; Stancor audio outp. trafo A-3307 nw, p.p., pr. 6000 ohm, sec. 500-15-8-4 ohm, 30 W f 10,—; W.P. van Oeveren, Breitnerlaan 11, Hazerswoude-Dorp, tel. (01728)-8233.

Stancor power trafo (120 V), type VPT-6, nw, 2 x 350 V - 200 mA, 5 V - 3 A, 6,3 V - 6 A, f 12,50; W.P. van Oeveren, Breitnerlaan 11, Hazerswoude-Dorp, tel. (01728)-8233.

Kenwood TR-7010 2 m SSB transc. met extra x-tal 144.300 f 495,—; Creed 7-B/N4, 45.45 Bd f 75,—; 6 x E283cc, 40 x ASY27 t.e.a.b.; 6 rec. bnd Philips DP15 f 25,—; x tals FT-243 7 MHz 2 st. f 5,—; PA2MEY, Heemraadlaan 34, Leiderdorp, tel. (071)-890882.

Draadl. intercom op 220 V f 25,—; USA 2 x TL 40 W f 2,50; nwe tfnhoorn f 5,—; campinggas comfoor Savannah f 35,—; Philips 1 W IC versterker NL-6833 f 7,50; PA2MEY, Heemraadlaan 34, Leiderdorp, tel. (071)-890882.

TL armatuur 1xTLW, 25 W/34 f 10,—; Philips combi ant. 04/27 en 3 el. FM ant. met koppelen scheidingsfilter, mastje, gratis; PA2MEY, Heemraadlaan 34, Leiderdorp, tel. (071)-890882.

FM 2 m rx, vfo squelch, hf verst. f 85,—; 6 kan. 2 m (1 bezet), 1 W inp., in kastje f 45,—; bouwsteen rx 90-180 MHz f 20,—; WT-19 tuner 85-87 MHz defect f 20,—; x-tal 86.587 voor scanner f 10,—; 8 x-tals 37.920-37.600 MHz à f 5,—; H. Heyligers, PDoFDD, Heisterberg 7, Hoensbroek.

Electron 2 jrg '74-'75 à f 15,—; CQ-DL mei '77-aug. '78 f 15,—; bouw het zelf dl 4 f 10,—; 'Ontvangers' f 10,—; 2 boeken v. modelbest. f 15,—; verst. 1 t/m 90 W f 10,—; andere boeken o.a. miniatuurspionnen dl 2 f 10,—; H. Heyligers, PDoFDD, Heisterberg 7, Hoensbroek.

FT-200 met voed., ingeb. 2 m conv. en blower f 1250,—; Pye transc. C-12, 1,5-10 MHz, 2 vfo's, voed. 28 V, ant. tuner (2 rolspoelen), res. bzn en handboek f 325,—; F. Oppedijk, PAoFRO, de Elzen 26, Veenwouden, tel. (05110)-3787.

Storno omgeb. port. CQP-535 met ni-cad batt. en Helical ant. f 275,—; TR-2200G met 3 D-kan., 145.5, 145.55, FLE, GRN, PYR, nicad batt., auto slede en eindtrap met BLY-88 f 550,—; F. Oppedijk, PAoFRO, de Elzen 26, Veenwouden, tel. (05110)-3787.

Standard 2 m FM transc. SRC-806G met vfo SR-CV-100, 144-146 MHz incl. doc. f 450,—; Hallicrafters SX-28 'Skyrider', 0,5-43 MHz in 6 bnd, AM-CW-SSB met var. x-tal filter in 6 st., incl. doc. f 500,—; J.M. Kroes, PEoJMK, tel. (070)-660617.

A-510 transc., 2-10 MHz, met voed. en manual f 100,—; 80 m command set tx/rx BC-696 en BC-454 met voed. f 100,—; command set rx ARC12/R11A (is BC-453), 190-550 kHz, mf 85 kHz f 40,—; J.M. Kroes, PEoJMK, Melis Stokelaan 1306, den Haag, tel. (070)-660617.

Compl. 2 m install.: Kenwood TS-700G met gar., Leson tafel-mike, regelb. gain, Daiwa SWR power meter tot 200 W, freq. bereik 140-470 MHz, 15 el. parabeam, gain 13,8 dB, in één koop f 2200,—; event. ook apart; R. Alberts, tel. (085)-647573, na 18.- uur.

Variac 0-260 V, 8 A, z.g.a.n. f 65,—; benzine generator, 0-30 V, 108 A, geheel compl. met res. onderd., motor loopt, gen. uit elkaar f 185,—; handboek Philips scoop PM-3330 f 7,50; K.J. van Rijsewijk, Kanaalstraat 3, 's-Hertogenbosch.

Variac 0-260 V, 5,2 kVA f 100,—; 2 Philips speakers AD-12000/W8 à f 85,—; div. trafo's ook Am. vanaf f 2,50; ong. 100 st. nwe IC's o.a. FCH, FCJ enz. f 75,—; K.J. van Rijsewijk, Kanaalstraat 3, Den Bosch.

Croom-nikkel ant. mast ongev. 9 m lang, onderstuk 55 mm boven 36 mm diam.

f 100,—; Volksempfanger type no. VE-301w, als nw met res. bzn f 175,—; diodes BZY-14 of 15, 1000 V, 40 A à f 6,—; K.J. van Rijsewijk, Kanaalstraat 3, Den Bosch.

Coscor transceiver (zonder doc.), type MR6ACWE en een ontvanger 1500 tot 12000 kHz type Col 46159 (Philips). In één koop f 125,—, anders f 75,— per stuk. Ringbaan Oost 405, Tilburg, tel. (013)-322353.

CQ-PA lichtkrant, compl. met RTTY-converter en voeding, werkend te zien: f 350,— of ruilen tegen goed werkende facsimile apparatuur. N. Heemskerk, tel. (080)-772081.

**Altijd
goedkoper
uit met een
advertentie
in dit blad.**

Advertentie-manager

H. G. Borghaerts

Kranenburg 41

6714 DT Ede (Gld.)

Telef. 08380-17100

Telef. tijdens kantooruren:

08384-1944 tst. 422

PROJECTO INSTRUMENT COMPANY BV

verkoop- en service-organisatie voor een zeer gevarieerd programma van elektronische meetapparatuur, vraagt:

technisch commercieel medewerker

Taak:

aktieve verkooppromotie van ons meet- en regelprogramma, in het bijzonder microgolfapparatuur en eventueel fotografische apparatuur.

Vereist is een goede basisopleiding in de electronica, tevens rijbewijs B-E.

Leeftijd maximaal 30 jaar.

Woonplaats bij voorkeur in het centrum des lands.

Voor sollicitaties en nadere inlichtingen:

Projecto Instrument Company BV

Prinsengracht 530

1017 KJ Amsterdam

tel. 020-234342.

Vragen naar E. G. Peters PAoUPX.

Attentie!!!

H.H. Adverteerders

Vergroot uw koopkracht

met een advertentie

in dit blad.

Advertentie-manager

H. G. Borghaerts

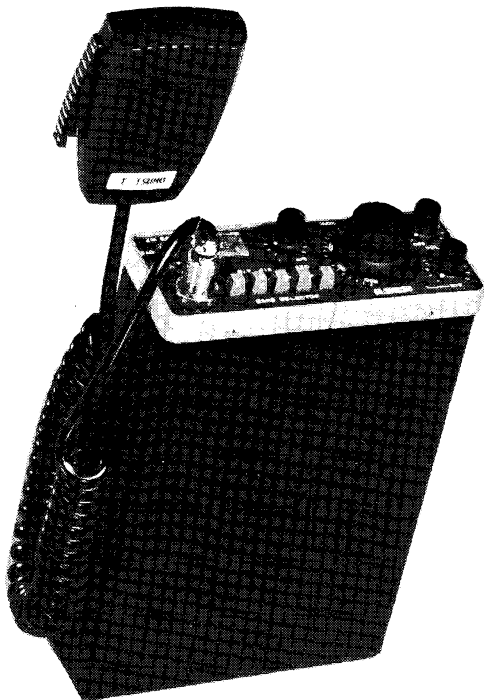
Kranenburg 41

6714 DT Ede (Gld.)

Telef. 08380-17100

Telef. tijdens kantooruren:

08384-1944 tst. 422



*** 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

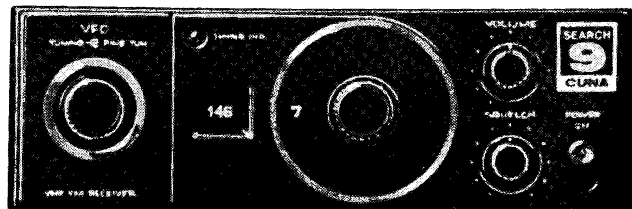
Harmonische onderdrukking: minder dan -60 dB
draaggolf onderdrukking: beter dan 40 dB
zijband onderdrukking: beter dan 40 dB
Antenne impedantie: 50 Ohm.

Leverbaar medio
febr.
f 895,-

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.

U kent hem wel, de Cuna SR 9
2 mtr. dubbel super ontvanger.
Bij alpha nog steeds

f 198,-



* * * * *

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

alpha electronics

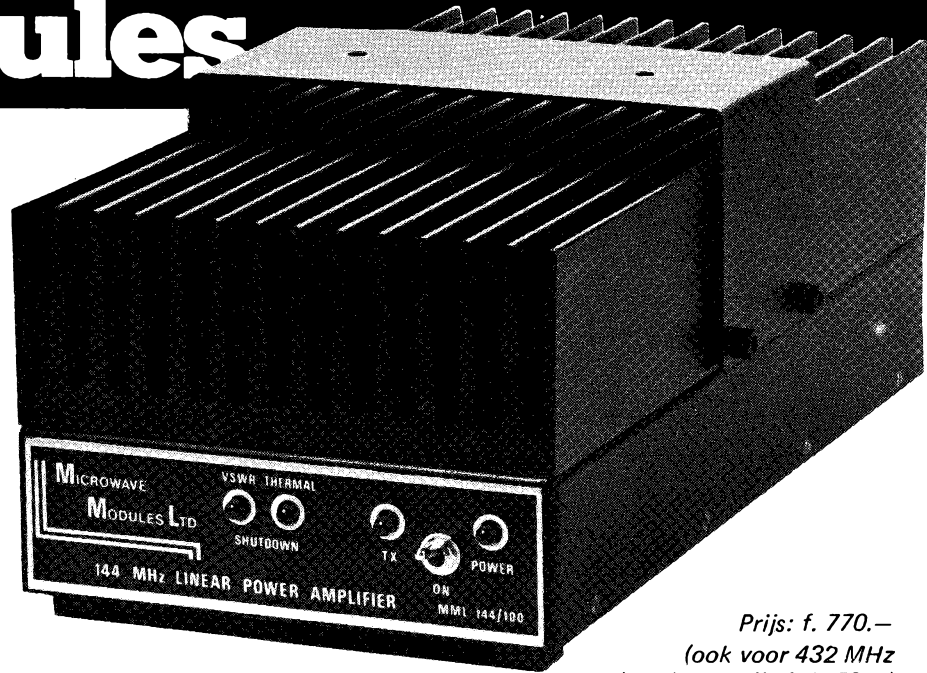
Singel 167
Schiedam
tel. 010-269767
telex: ALPHA-23392

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

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

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:

E.T.B. van Olm Boterdiep zz 27 Bedum	Doeven Elektronika Schutstraat 58 Hoogeveen	E.T.B. Th. van Elswijk Dr. Kuyperstraat 9 Barendrecht	T.S.C. J. van de Water Van Peltlaan 121-123 Nijmegen	Elka 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

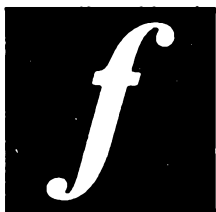
Attentie!!!

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. 08380-17100
Telef. tijdens kantooruren:
08384-1944 tst. 422



VERON-SERVICEBUREAU

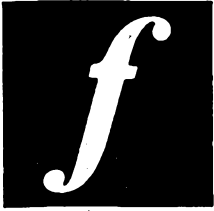


Mededelingen Servicebureau

Eigenlijk zou deze aankondiging best wat feestelijker mogen! Na een ruime tijd van voorbereiding is nu via het Servicebureau het boek „De Vonkenboer” verkrijgbaar. Dit boek, geschreven door één van die gedreven gebruikers van CW, O.M. M. Hellemons, vroeger PAoBFN, nu DA2WH, beschrijft op een werkelijk voor iedereen boeiende wijze het gebruik van telegrafie door amateurs en professionals vanaf het vroegste begin van het gebruik van morse.

Mag dat, op de wijze zoals het hier aangekondigd wordt, enigszins droog klinken, diegenen die het boek onder ogen krijgen zullen zich al snel verliezen in de wederwaardigheden van de voortbrengselen van Samuel Morse. Illustratief voor de kracht waarmee deze verhalen worden beschreven, is het feit dat al diegenen die met het produceren van dit boek te maken hadden, veel moeite hebben gehad, zich niet te veel in het boek „te verliezen”. De geïnteresseerde die zich „vonkenboer” aanschaf zal begrijpen waarom! Een boek speciaal voor:

Ex-militaire telegrafisten, ex-luchtvaarttelegrafisten, ex-koopvaardijtelegrafisten, ex-Indiëgangsters met een radioverleden, vrijwel iedere old-timer en voorts iedereen die enige belangstelling koestert voor CW, boven het gebruikelijke Ur RST 599 PSE QSL! Een werkelijk uniek boek, voor de schappelijke prijs van f 25,-. Bestelnummer 217.



VERON-VERKOOPBUREAU



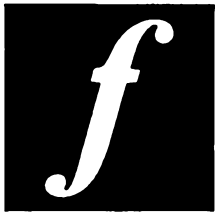
Collectieve abonnementen via de VERON

De onderstaande tijdschriften worden tegen gereduceerde prijzen gedurende het jaar 1979 bij u thuis bezorgd. Daartoe vragen wij wèl er zorg voor te dragen dat uw betaling uiterlijk 15 december bij het Servicebureau ontvangen is.

Alleen dan is er redelijke zekerheid dat uw abonnement op het juiste tijdstip ingaat. Overigens is het met name bij de buitenlandse abonnementen zó, dat eerst de bestaande abonnementen in de computer worden ingevoerd en eerst dán de nieuwe. Daardoor kunnen deze tijdschriften soms lelijk lang op zich laten wachten. Uw betaling graag via postgiro 2894364 en **niet** 235000, t.n.v. VERON Eindhoven. Betaling op laatst genoemde giro heeft vertraging ten gevolge.

Wilt u zekerheid hebben niet te laat er bij te zijn (bankgirobetalingen kunnen langer duren dan u denkt) stuur dan een getekende en **op naam gestelde** (VERON) girobetaalkaart of bankcheque naar het servicebureau, Postbus 2083, Eindhoven. Vermeld waar mogelijk uw postcode, uw **call** en vermeld of het een nieuw abonnement danwel een verlenging betreft.

Radio Elektronika	f 42,50	Radio Communications	
Radio Bulletin	f 26,50	(RSGB)	f 35,00
ABC Elektronica	f 13,00	QST (ARRL)	f 32,50
Combinatie Rad. Bulletin		CQ-QSO (UBA)	f 27,50
en ABC Electronica	f 35,00	UKW Berichte	f 18,50
Elektuur	f 28,50	ELO (Ned. editie)	f 28,00
CQ-DL (DARC)	f 28,00		



VERON-SERVICEBUREAU

Bestelnr.	Prijs f		
		Zendcursus in braille:	
		Informatie verstrekt PAoWSB, Maastrichterweg 3 te Valkenswaard	
250	25,00	Zendcursus	
259	15,00	Zendcursus D-Machtiging	
251		Oefenboek multiple choice vragen zendexamen	5,00
248 *		DARC Morsekursus op band	
280	4,50	RTTY voor beginners	
254	5,00	VERON Insigne (speld)	
255	6,00	Logboek	
256	12,50	NL-kaarten , zonder opdruk per 250	
257	12,50	PAo-kaarten , idem	
299		QSL kaarten eigen ontwerp; eerst formulier aanvragen	
263	7,50	Catalogus VERON Bibliotheek	
264	4,00	VHF Contestlogsheets , 10 sets	
266	2,50	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	27,50	ARRL, Radio Amateurs Handbook 1978	
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	32,50	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 *		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.	
276	10,00	ARRL, Getting to know OSCAR	
219	22,50	ARRL, Solid State Design	
289	5,50	The International VHF FM Guide inclusief aanvulling	
289 a	2,00	International VHF-FM Guide aanvulling	
291	25,00	Sterrenburg, „Ontvangers“	
218	16,00	ON4UM, DX-ing on 80	
468	8,00	ARRL, Integrated Circuits	
272	12,50	COWAN, The New RTTY Handbook	
285	14,00	COWAN, RTTY From A-Z	
290	65,00	Rothammel, Das Antennenbuch	
153	24,00	DARC, Jaarabonnement CQ DL	
213	22,50	MCL SBL-1 Schottky mixer	
261	40,00	ANZAC MD 108 Schottky mixer	
297	42,50	Merrimac 107A Schottky mixer	
233	55,00	Miniatuur Boorset , compleet met toebehoren	
234	25,00	Standaard voor boorset	
231	10,00	Horizontale houder voor boorset	
229	22,50	Flexibele as voor boorset	
228	1,50	Boortjes voor print: 0,8 mm, 1 mm en 1,3 mm	
	1,25	Idem 10 stuks of meer, ook gemengd	
216	50,00	Knabbeltang voor print of blik	
		Motorola vermogenstransistoren: Specificatiefolder verkrijgbaar.	
450	7,50	MRF 237	
451	40,00	MRF 238	
452	160,00	MRF 245	
453	15,00	MRF 629	
454	155,00	MHW 710	
455	75,00	MRF 646	
456	13,50	MRF 475	
457	55,00	MRF 427A	
458	105,00	MRF 454	
459	155,00	MRF 428A	
463	7,50	Siemens BFT66, VHF/UHF transistor	
295	17,50	NEC UHF SHF Transistor NE 57835	
236	4,50	Toroïde spoelen , 22 of 88 mH, per stuk	
	17,50	Idem , per 5 stuks	
244	6,50	CA3028A , Integr. circuit	
247	8,00	SSTV Testbeeldband op cassette C-60	
258	6,50	Ferrocube ringkern 4C6	
241	0,85	Breedbandsmoorspoel , 1 tot 10 st. p.st.	
	0,65	Idem , 10 st. of meer	
242	1,00	Ferrietkraal , per 10 st.	
	7,00	Idem , per 100 st.	
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	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, Oldenzaalsstraat 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, Predikerherenstraat 11, Utrecht; Ruijtenbeek B.V., Wilgstraat 53A, 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,-.
Informeert bij uw afdelingssecretaris!

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



Jan weet er meer van!

Hij zal u vakkundig voorlichten

TURNER



MONACOR

TEN-TEC



hy-gain
We keep people talking.

POPE



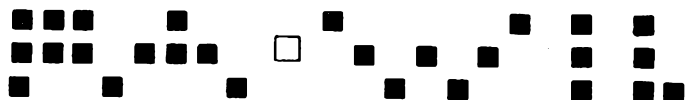
HANSEN

van di t/m vr van 9.00-18.00 uur en za van 9.00-16.00 uur bij:

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

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-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-BCC-schakelaars 4 mm as hiervoor	f 9,75

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

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.

CAPACITEITMETER, lineair,

print, onderdelen, info, 2 pf tot 1 μ 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 Nederlandse 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:

QF 9B met zijbrandkristallen 9 MHz SSB	f 148,35
QMF 10,7-12 $\pm 7,5$ KC - 6db; ± 20 KC - 80 db-z uit = 3 k ohm	f 51,60
QMF 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
QMF 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
2. frequentie
3. code (AE, AC of AS)

Specificaties: 20 pf parallel = Code AC
30 pf parallel = Code AE
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 opgedeeld 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
opsteeksoldeerschouwtjes hiervoor per 100	f 2,95
trimset 4 delig	f 8,75

RTTY converter met AFSK nieuwe uitvoering f 158,00
Autostart/Antispice 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 TR1 602B	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
„Fingerstok“ voor UHF-SHF, 50 cm f 9,25

ANTENNES

Cushcraft, Tonna, voor 70 cm, 2 m. etc. tegen de gebruikelijke prijzen.

NIEUW!!! Fietspompantenne, 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)

VOLTMETER 3 $\frac{1}{2}$ digit 200 mV, 1 IC met vloeibaar kristaluitleiding 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.

SPECIALE AANBIEDING



KENWOOD
TR-7200 GWH IS UITGEVOERD MET
"D" KANALEN EN IS GOEDGEKEURD DOOR PTT.

NU TR-7200 GWH
VFO-30 GW

SAMEN

f 795.-

NETVOEDING MET KLOK f 295.-

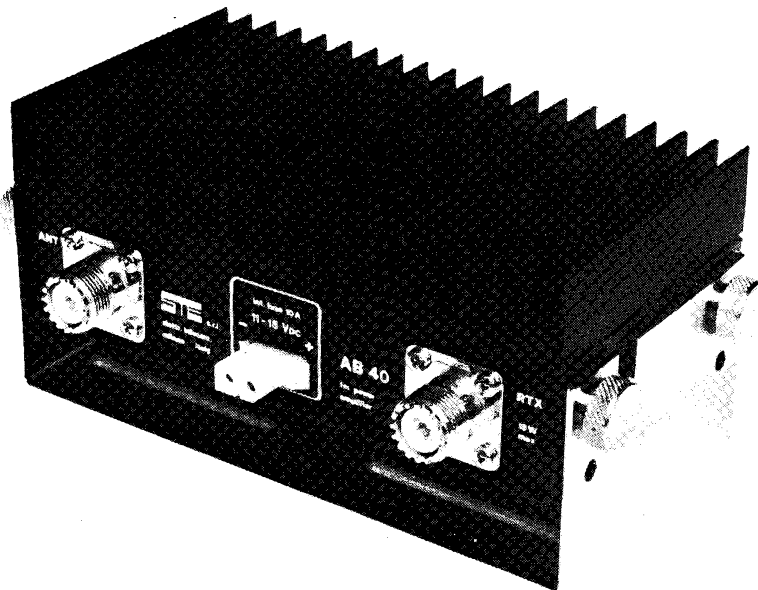
ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING VOOR NEDERLAND

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

CLEYN DUINPLEIN 6-8
Katwijk aan Zee
Telefoon 01718-15708
Telex 34004 HAMRA NL

Postgiro 10 98 31
Bank: Alg. Bank Nederland N.V.
Bankgiro 56 73 31 806
Reg. K.v.K. 023180

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,-**

CALLBOOKS 1979

DEZE MAAND KOMEN DE CALLBOOKS
VOOR 1979 BINNEN.

FOREIGN CALLBOOK, AMATEURS
BUITEN DE U.S.A. **f 50,-**

U.S.A. CALLBOOK, ALLE W,
K & N-CALLS **f 55,-**

BEIDE CALLBOOKS SAMEN **f 100,-**

PRIJZEN ZIJN FRANKO HUIS
MAAK DIREKT 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

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
Souderapparaat 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-band	juni 357
Callgever	juli 420	De Trio 9R59DS	juni 385
Miniatuur raamantenne voor 15/20 m	aug. 471	Ontvangeringangsdeel 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
Wobbulator 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. 761	.....jan. 34; febr. 100; mrt. 179; apr. 252; mei 312; juni 371;	
Antenne-meetdag	nov. 717	.....juli 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. 790	.....jan. 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
Hoogfrequentismoorspoeltjes	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	
Pleidooi 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	

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-transceiver .sept. 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